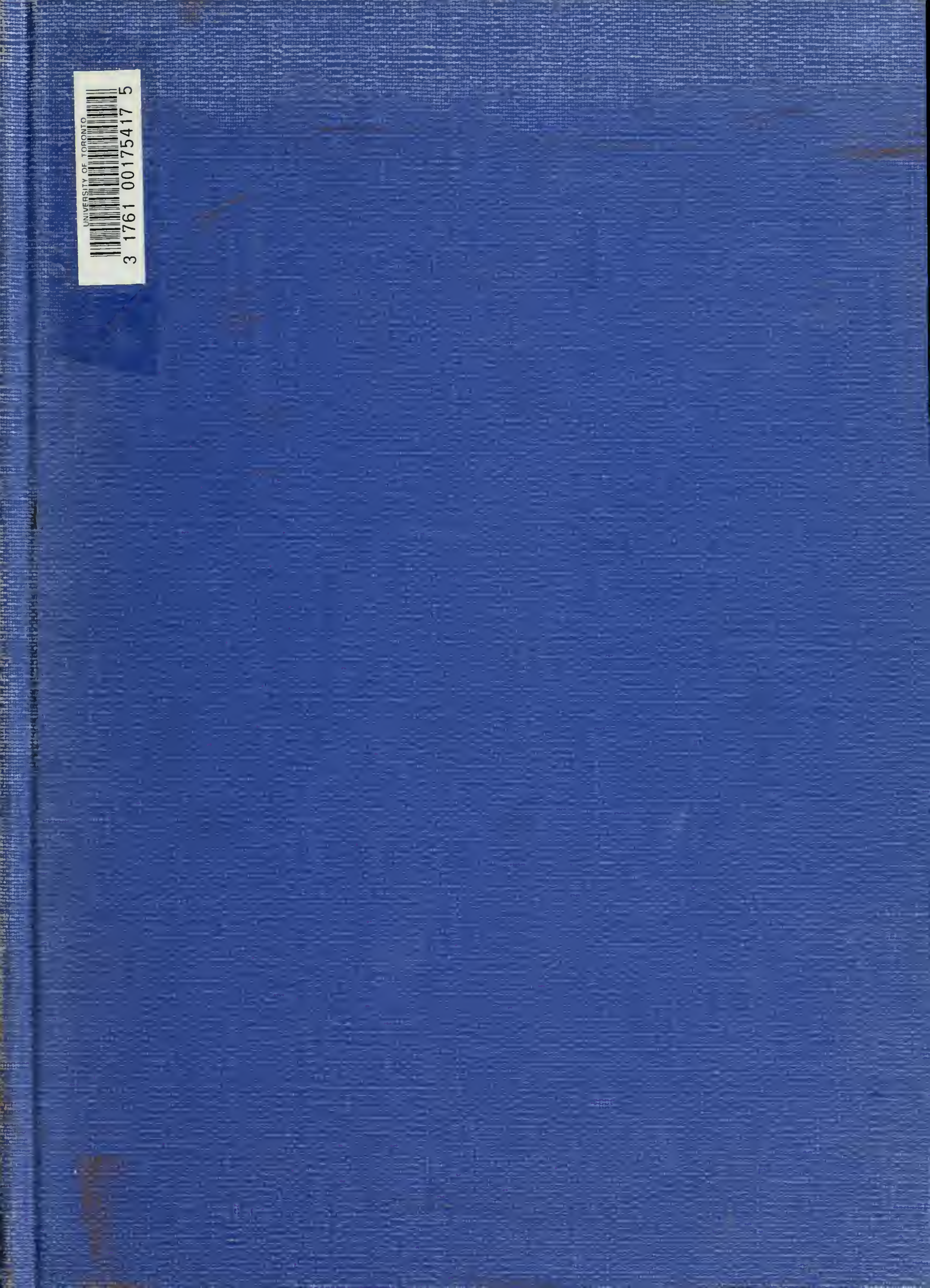

UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00175417 5















DIE INTERNATIONALE POLARFORSCHUNG
1882–1883.

DIE

ÖSTERREICHISCHE POLARSTATION JAN MAYEN

AUSGERÜSTET DURCH

SEINE EXCELLENZ GRAF HANNS WILCZEK

GELEITET VOM

K. K. CORVETTEN-CAPITÄN EMIL EDLEN VON WOHLGEMUTH.

BEOBACHTUNGS-ERGEBNISSE

HERAUSGEGEBEN VON DER

KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

III. BAND.



MIT 9 TAFELN UND 2 HOLZSCHNITTEN

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD's SOHN.

BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

INHALT.

VI. Theil. Zoologie.

VII. Theil. Botanik.

VIII. Theil. Mineralogie.



Einleitung.

Da es für wünschenswert erachtet wurde, dass die Gelegenheit der Errichtung der österreichischen arktischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen auch in naturhistorischer Beziehung ausgenützt werde und kein Fachgelehrter an der Expedition theilnahm, fiel mir als Arzt diese Aufgabe zu. Ich konnte ihr jedoch, an allen Beobachtungen, die die Hauptaufgabe der Polarstation bildeten und deren Resultate im I. und II. Bande des vorliegenden Werkes zur Publication gelangen, im Turnus mit den fünf Seeofficieren theilnehmend, zumeist nur die dienstfreie Zeit widmen.

Wenn es mir dennoch, wiewohl ich zum ersten Male in dieser Richtung thätig war, gelang, ein zur wissenschaftlichen Behandlung geeignetes Material zusammenzutragen, so habe ich dieses dem Entgegenkommen des dahingeschiedenen Intendanten des k. k. naturhistorischen Hofmuseums Herrn F. v. Hochstetter und des Herrn Directors F. Steindachner, sowie der anderen betreffenden Herren Fachleute an diesem Museum zu danken, mit welchen ich mich während eines längeren, der Vorbereitung gewidmeten Aufenthaltes in Wien, in den Wintermonaten 1881—1882 in Verbindung setzte. Nur so wurde ich auf Vieles aufmerksam, das ich wohl selbst nie aufgegriffen, und umgekehrt auch wieder von einem planlosen Übereifer abgehalten. Von allergrösster Bedeutung war für mich, dass ein hohes k. k. Obersthofmeisteramt die Entsendung eines Beamten des k. k. zoologischen Hofcabinetes nach Pola, in der Person des Herrn Custos Dr. Emil v. Marenzeller, gestattete und materiell unterstützte. Dadurch wurde es möglich, mich rasch über den Gebrauch der wichtigsten Instrumente, die Art des Vorkommens und des Fanges der Seethiere u. s. w. zu orientiren. Zahllose praktische Griffe wurden leicht erlernt und ich gewann jenes Selbstvertrauen zu einer mir vorher ganz fremden Sache, das mir die erste Bedingung des Erfolges zu sein scheint.

Unter der freundlichen Anleitung jenes erfahrenen Fachmannes lernte ich auch, wie man mit einfachen und wenig oder gar keine Assistenz erfordernden Behelfen sein Auskommen findet, ohne dass die Sache darunter leidet, wenn, wie in diesem Falle, der Hauptzweck einer Expedition Beschränkung der Hilfsmittel auf das Allernothwendigste sowohl hinsichtlich der Kosten als des Umfanges fordert. Ich setze diese Vorgeschichte meiner Thätigkeit auf Jan Mayen deshalb ausführlicher auseinander, weil ich die Überzeugung gewann, dass ich trotz der besten fremden Intentionen und eigener Bemühungen nur sehr Unbefriedigendes zu leisten im Stande gewesen wäre, wenn ich nicht diese meine Aufgabe stets im Auge behaltende Schule durchgemacht hätte, und weil ich glaube, diese meine Erfahrung bei den gegenwärtig allgemein gewordenen Fällen, dass Marineärzte zur Anlegung speciell zoologischer Sammlungen befohlen werden, als Richtschnur hinstellen zu dürfen.

Die Apparate, Instrumente, Chemikalien u. s. w., welche ausschliesslich für naturwissenschaftliche Zwecke mitgenommen wurden, sind auf Seite 105 des dem I. Bande beigeschlossenen Vorberichtes unter Abschnitt „XI. Gegenstände für naturwissenschaftliche Sammlungen“, fortlaufende Nr. 1280—1299, enthalten. Aus diesem Verzeichnisse kann schon entnommen werden, dass ich das Hauptgewicht auf die Zoologie legte und im Vorhinein darauf verzichtete, ebenso vollkommene Sammlungen aus den zwei anderen Naturreichen anzulegen. Ich hatte hiezu gute Gründe. Erstens sah ich voraus, dass mir, dem Mitgliede einer meteorologisch-magnetischen Beobachtungsstation und Arzte nur eine beschränkte Zeit zur Vornahme von Excursionen und

entsprechender Verwerthung des erworbenen Materiales zur Verfügung bleiben wird, ich daher mit diesem Factor rechnend die mir gestellte Aufgabe einschränken musste, wenn ich nicht durchaus Unvollständiges leisten sollte. Zweitens glaubte ich, da ich kein Fachmann war und die Insel Jan Mayen von Fachgelehrten, namentlich in geologischer Hinsicht bereits erforscht war und überdies als ein kleines vulkanisches Eiland keine besondere Ausbeute versprach, mich damit begnügen zu sollen, aus dem Pflanzenreiche ein meiner Ansicht nach vollständiges Herbarium der Phanerogamen und der leichter conservirbaren und erreichbaren Cryptogamen Jan Mayens anzulegen und ausserdem von allen Localitäten, die ich gelegentlich meiner Streifungen auf der Insel besuchte, Gesteinsproben mitzubringen.

Die ersten sechs Wochen nach unserer Landung auf Jan Mayen waren den Installirungs-Arbeiten gewidmet. Alle Mann, Mannschaft und Officiere waren von Früh bis Abends theils bei der Aufstellung der Wohn- und Beobachtungshäuser, theils beim Ausschiffen und Übertragen der Lebensmittel und aller übrigen Gegenstände beschäftigt.

In dieser Zeit beschränkte ich mich darauf, nach der Arbeit Abends den Strand nach ausgeworfenen Seethieren abzusuchen, in der nächsten Umgebung der Station Pflanzen zu sammeln und ab und zu einen selteneren Vogel zu erlegen. Die damals präparirten Bälge gingen mir jedoch, da ich über keinen Raum zum Trocknen derselben verfügte und das zumeist weisse Gefieder der unter dem niedrigen Dachstuhle der Wohnhäuser hängenden Vogelbälge dem Staube und der unsanften Berührung der am Boden mit verschiedenen Arbeiten beschäftigten Matrosen ausgesetzt war, zu Grunde. Im Winter wurde mir zeitweise ein als Badekabine und als photographische Dunkelkammer benutzter Raum, der an eine Küchenwand anstiess und entsprechend erwärmt wurde, zum Trocknen der Bälge überlassen. Dieser Raum entsprach den gestellten Anforderungen vollkommen. Überdies bekam ich späterhin, als der Leiter der Expedition einen Mann entbehren konnte, einen Gehilfen in der Person des Matrosen Furlani, welcher es beim Abbalgen der Thiere in kurzer Zeit zur Meisterschaft brachte.

Bei meinen kurzen Ausflügen auf der Insel begleitete mich gewöhnlich mein Bernhardinerhund, der nicht nur die geschossenen Vögel aus dem Wasser apportirte, Füchse fing, sondern auch, wenn ich für unsere Tafel jagte, die oft schwere Beute tragen half. In seltenen Fällen nahm ich einen Matrosen mit oder es gesellte sich der jederzeit thätige Commandant oder einer der zumeist an das Arbeitszimmer gefesselten Seeofficiere hinzu. Dies geschah jedoch zumeist dann, wenn gleichzeitig ein anderer Zweck verfolgt wurde.

An dieser Stelle erlaube ich mir einen Grundsatz, der von allen erfahrenen Polarforschern nachdrücklichst zur Berücksichtigung empfohlen wird und den man, selbst die grösste Vorsicht anwendend, nie ausser Acht lassen soll, aus eigener Erfahrung als unbedingt beherzigenswert hinzustellen: Man unternehme die Ausflüge nie allein, sondern stets in Begleitung. Ich habe so manche schwere Stunde auf steilen, mit Eis bedeckten Bergabhängen zugebracht und an der Möglichkeit, mit heiler Haut davonzukommen, gezweifelt; ich konnte, da es unmöglich war, festen Fuss zu fassen, weder vorwärts noch zurück und verdanke nur dem glücklichen Sterne, unter dem unsere Expedition die ganze Zeit über stand, meine Rettung. Noch weniger rathsam ist es, auf die mit Eis bedeckte See sich allein hinauszuwagen. So wäre ich einmal, als ich am 19. März 1883 mit dem Matrosen Giordana der Spur eines verwundeten Bären auf das Eis folgte und mehrere Stunden seewärts von der Station entfernt war, in einer mit Eisgasch gefüllten Wacke, in die ich, in der Meinung, dass dieselbe zugefroren sei, von einer bei zwei Meter dicken Scholle in schwerer Adjustirung hinabsprang, spurlos verschwunden, wenn mir, der ich nur mehr die Arme aus dem Wasser hervorstreckte, nicht Giordana seinen Karabiner entgegengereicht hätte.

Die Fahrten in See unternahm ich zum allergrössten Theile mit dem kleinen und leichten norwegischen Fischerboote „Jan Mayen“, welches von einem oder zwei Mann gerudert und von zwei Mann kleinere Strecken auch getragen werden konnte. Bei grösseren Bootsfahrten benützte ich das historische und in jeder Richtung ausgezeichnete Fangboot „Weyprecht“ oder es wurde mir, wenn ich in grösseren Tiefen dredschen wollte oder Seewasserproben nahm, mit der grössten Bereitwilligkeit das schwerste, nach dem Schöpfer der Expedition benannte Walboot „Wilczek“ zur Verfügung gestellt.

In Zeiten, wo das Eis es unmöglich machte, in See zu gehen, benützte ich eine auf vier Fässern ruhende Plätte, um Fischkörbe, in denen sich jedoch nie etwas fing, auszulegen oder thierische Cadaver behufs Skeletirung durch Krebschen zu versenken.

Von den mitgenommenen Dredsch-Netzen benützte ich mit dem besten Erfolge in allen Tiefen, die ich durchforschte und aus allen drei Booten, mit denen ich auszog, ein leichtes Grundnetz, wie es die Fischer in der Adria zum Muschelfange auf sandigem Grunde gebrauchen, und das im Wesentlichen mit dem „chalut" der Franzosen und dem „trawl" der Engländer und Amerikaner übereinstimmt. Ich ziehe es dem „Ball'schen" Netze weit vor, schon desshalb, weil die jeweiligen Beschädigungen jederzeit leicht ausgebessert werden konnten. Zur Bedienung genügten zwei Personen.

Hier sei es mir gestattet, der Ausdauer der mich auf meinen oft 12 bis 14stündigen Bootfahrten begleitenden Matrosen Rocco, Samanich, Giordana und Furlani zu gedenken, wie sie das im eiskalten Wasser (—2° C.) getränkte Tau oft bei sehr niedrigen Temperaturen stundenlang durch ihre Hände gleiten liessen, vom Seewasser durchnässt, oder bei der Bergung und Sortirung des erbeuteten Materiales noch gegen die anstürmenden Wogen zu kämpfen hatten oder vor dem den Rückzug abschneidenden Treibeise bei Wind, Kälte und Nebel mit aller Kraftanstrengung das Land zu gewinnen trachten mussten. Ohne Murren und Zagen arbeiteten die Leute, getragen von dem Bewusstsein, dass jeder von ihnen an einem dem Vaterlande Ehre bringenden Unternehmen entsprechend seinen Kräften betheiligt sei.

Die ursprüngliche Scheu der Matrosen vor dem ungewohnten Anblicke der neugierig aus dem Wasser spähenden Seehunde und die Angst vor das Boot stürmenden Walrossen legte sich bald und ich kann mir wohl kaum treuere Gefährten in Noth und Lebensgefahr denken als es unsere Matrosen sind. Um pünktlich von einer auf 20 Tage präliminirten Bootsexcursion, die ich mit vier Mann auf den Südtheil der Insel unternahm, zur Station zurückkommen zu können, wurde, da die See gegen den Strand brandete und das in See Bringen des schwer beladenen Fangbootes unmöglich war, das nur mit einem Matrosen bemannte leere Boot an einer Leine in die See hinaus gestossen; die Uebrigen entkleideten sich vollständig und schifften bei einer Wassertemperatur von $-1 \cdot 5°$ C., bis an die Brust im Wasser zeitweise stehend, in $^3/_4$ Stunden, zähneklappernd, doch sonst bei guter Laune Zelt, Schlafsäcke, Kochmaschine, die Kiste mit den Sammelgläsern und anderen Apparaten u. s. w. ein. Nachdem der letzte einzuschiffende Gegenstand im Boote untergebracht war, sprangen schliesslich, den geeigneten Augenblick abwartend, nach einander die Zurückgebliebenen in das durch Samanich's geübte Hände gegen die Brandung ankämpfende Boot. Ein kleiner Schluck Cognac, den ich den Leuten, nachdem dieselben sich getrocknet und angezogen hatten, verabreichte, liess sie bald die überstandene Gefahr und das kalte Bad vergessen.

Auch am Lande legte die Mannschaft jederzeit den grössten Eifer und eine ganz besondere Aufopferung an den Tag. Um ein Nest auszuheben, das wir auf einer senkrecht aufsteigenden Felswand vermutheten, liess sich Samanich oft nur von mir allein am Seil gehalten hinab, ohne auch nur einen Augenblick zu überlegen oder eine Bemerkung zu machen. Und doch schwebte er oft mehrere Hundert Fuss hoch über dem steinigen Boden.

Von Seite der Seeofficiere fand ich selbstverständlich jederzeit die freundlichste Unterstützung. So manches seltene und erwünschte Object für die Sammlung verdanke ich dem guten Auge und der sicheren Hand meiner damaligen Gefährten, was ich hiemit dankend hervorhebe.

An der Bearbeitung der von Jan Mayen mitgebrachten Sammlungen betheiligten sich ausser dem Schreiber dieser Zeilen, die Herren:

Dr. Eduard Becher (Insecten, Mollusken);

Dr. Fritz Berwerth (Gesteine);

Dr. Richard Freiherr v. Drasche (Tunicaten);

Karl Koelbel (Crustaceen, Pycnogoniden und Arachnoideen);

Dr. Ludwig Ritter v. Lorenz (Polypomedusen, Bryozoën);

Dr. Emil Edler v. Marenzeller (Poriferen, Anthozoën, Ctenophoren und Würmer);

August v. Pelzeln (Vögel und Säugethiere in Gemeinschaft mit mir);

Dr. H. W. Reichardt (Botanik, unter Mitwirkung der Herren: Professor Dr. Theodor Fries in Upsala, Professor Dr. Eduard Hackel in St. Pölten und Dr. Ferdinand Hauck in Triest);

Josef Schneider (Treibhölzer);

Dr. Franz Steindacher (Fische);

Dr. Victor Uhlig (Foraminiferen).

Die zoologische Sammlung ergab 372 Arten, und zwar 313 wirbellose und 59 Wirbelthiere. Sie vertheilen sich auf folgende Classen und Ordnungen: Foraminiferen (30), Poriferen (9), Anthozoën (4), Polypomedusen (13), Ctenophoren (1), Echinodermen (20), Würmer (37), Crustaceen (34), Pycnogoniden (6), Arachnoideen (3), Insecten (24), Mollusken (51), Bryozoën (76), Tunicata (5), Fische (8), Vögel (46), Säugethiere (5),

Die hier folgende Zusammenstellung mag eine Übersicht über das gesammte zoologische Material, beziehungsweise das Verzeichniss der gefundenen und bestimmten Arten geben.

PROTOZOA.

FORAMINIFERA.

Biloculina ringens Lmk.
Miliolina seminulum L.
" *oblonga* Mont.
" *tricarinata* Orb.
" *agglutinans* Orb.
Cornuspira foliacea Phil.
Haplophragmium canariense Orb.
" *Jeffreysi* Will.
" *glomeratum* Pr.
Reophax scorpiurus Montf.
" *fusiformis* Will.
Lagena apiculata Reuss.
" *laevis* Mont.
" *sulcata* Walk. et Jac.
" *striata* Orb.
" *squamosa* Mont.
" *laevigata* Reuss.
Cristellaria crepidula Ficht. et Moll.
Frondicularia sp.
Uvigerina pygmea Orb.
Polymorphina lactea Walk. et Jac.
Bolivina punctata Orb.
Cassidulina crassa Orb.
" *laevigata* Orb.
Globigerina bulloides Orb.
Truncatulina lobatula Walk. et Jac.
Nonionina scapha Ficht. et Moll.
" *umbilicatula* Mont.
" *stelligera* Orb.
Polystomella striatopunctata Ficht. et Moll.

PORIFERA.

Cribrochalina ambigua n. sp.
Desmacidon incrustans Johnst.
Esperia constricta Bow.
Suberites Lütkeni O. S.
" *crelloides* n. sp.
Tetilla geniculata n. sp.
Thenea Wallichii Prc. Wright.
Sycandra utriculus O. S.
" *arctica* Haeckl.

COELENTERATA.

ANTHOZOA.

Alcyonium rubiforme Ehrbg.
Ammothea Lütkeni Marenz.
Tealia digitata Müller O. F.
Polythoa norvegica Kor. et Dan.

POLYPOMEDUSAE.

Hydropolypi.

Eudendrium ramosum L.
" *annulatum* Norm.
" *insigne* Hincks.
Sertularella pinnata Clark.
" *tricuspidata* Ald.
" *geniculata* Hincks.
Halecium boreale n. sp.
" *curvicaule* n. sp.
" *tenellum* Hincks.
Hydractinia echinata Flem.
Lafoëa capillaris Sars. G. O.
Clytia volubilis Ell. et Sol.

Trachomedusae.

Aglantha digitalis Müll. O. F.

CTENOPHORAE.

Boroë cucumis F.

ECHINODERMATA.

CRINOIDEA.

Antedon dentata Say.
„ *Eschrichtii* Müller J.
„ *quadrata* Carp. H.

ASTEROIDEA.

Asterias Mülleri Sars M.
Stichaster albulus Stimps.
Solaster furcifer Düb. et Kor.
„ *papposus* Linck.
Pteraster militaris Müller O. F.

OPHIUROIDEA.

Ophiopleura borealis Dan. et Kor.
Ophioglypha Sarsii Lütk.
„ *robusta* Ayr.
Ophiocten sericeum Forb.
Ophiacantha bidentata Retz.
Ophiopholis aculeata Müller O. F.
Ophioscolex glacialis Müller J. et Trosch.
Gorgonocephalus Agassizii Stimps.

ECHINOIDEA.

Strongylocentrotus dröbachiensis Müll. O. F.

HOLOTHUROIDEA.

Cucumaria frondosa Gun.
Psolus phantapus Struss.
Myriotrochus Rinkii Steenstr.

VERMES.

PLATHELMINTHES.

Cestoides.

Taenia teuirostris R.
Bothriocephalus lanceolatus Krabbe.
Tetrabothrium macrocephalum R.

Turbellarii.

Leploplana tremellaris Müller O. F.

Nemertini.

Amphiporus Fabricii Lev.
Oerstedia cassidens n. sp.
Cerebratulus fuscesces (F.) Lev.

NEMATHELMINTHES.

Nematoides.

Ascaris osculata R.
„ *decipiens* Krabbe.

Acanthocephali.

Echinorhynchus polymorphus Brems.

CHAETOGNATHI.

Spadella bipunctata Quoy. et Gaim.

GEPHYREI.

Phascolosoma margaritaceum Sars. M.
Phascolion Strombi Mont.

CHAETOPODES.

Archienchytraeus gemmatus Eis.
Eunoë scabra Oerst.
Evarne impar Johnst.
Antinoë Sarsii Kbg.
Pholoë minuta F.
Castalia punctata Müller O. F.
Typosyllis fasciata Mgrn.
Eusyllis monilicornis Mgrn.
Lumbrincreis fragilis Müller O. F.
Onuphis conchylega Sars. M.
Paractius littoralis Lev.
Scoloplos armiger Müller O. F.
Naidonereis quadricuspida F.
Travisia Forbesii Johnst.
Ephesia gracilis Rathke.
Nicomache lumbricalis F.
Amphitrite affinis Mgrn.
Nicolea venustula Mont.
Thelepus cincinnatus F.
Ereutho Smitti Mgrn.
Sabella crassicornis Sars. M.
Euchone analis Kröyer.
Chone infundibuliformis Kröyer.
Spirorbis spirillum (L.) Lev.

CRUSTACEA.

COPEPODA.

Thorellia brunnea A. Boeck.
Laophonte horrida (Norman).
Harpacticus chelifer (O. F. Müller).
Dactylopus Strömii (Baird).
Cetochilus septentrionalis Goods.

AMPHIPODA.

Caprella septentrionalis Kröyer.
Aegina spinosissima Stimps.
Podocerus anguipes (Kröyer).
Tritropis aculeata (Lepechin).
Eusirus cuspidatus Kröyer.
Pardalisca cuspidata Kröyer.
Stegocephalus ampulla (Phipps).
Amathilla Sabinei (Leach).
Gammarus locusta (Linn.).
Atylus carinatus (Fabr.).
Pleustes panoplus (Kröyer).
Acanthonotosoma cristatum (Owen).
Acanthozone cuspidata (Lepechin).

Onesimus plautus (Kröyer).
„ *litoralis* (Kröyer).
Socarnes bidenticulatus Sp. Bate.
Themisto libellula (Mandt).

ISOPODA.

Janira tricornis (Kröyer).
Munna Fabricii Kröyer.
Phryxus abdominalis (Kröyer).
Dajus mysidis (Kröyer).

SCHIZOPODA.

Mysis oculata (Fabricius).
Euphausia inermis (Kröyer).
Nyctiphanes Norvegica (M. Sars).

DECAPODA.

Hippolyte polaris (Sabine).
„ *spinus* (Sow.).
„ *Gaimardii* M. Edw.
Sclerocrangon boreas (Phipps).
„ *salebrosus* (Owen).

PYCNOGONIDA.

Nymphon hirtipes Bell.
„ *Strömii* Kröyer.
„ *grossipes* (O. Fabr.).
„ *serratum* G. O. Sars.
„ *robustum* Bell.
Colossendeis proboscidea (Sabine).

ARACHNOIDEA.

ACARINA.

Ixodes sulcatus C. L. Koch.
Bdella arctica Thor.

ARANEIDA.

Erigone cryophila sp. n.

INSECTA.

COLLEMBOLA.

Xenylla humicola Tullbg.
Isotoma palustris Gmel.

PEDICULI.

Echinophthirius groenlandicus nov. spec.

MALLOPHAGA.

Docophorus lari Denny.
Nirmus brachythorax Giebel.
Lipeurus mutabilis Piaget.
Menopon lutescens Nitzsch.
„ *albofasciatum* Piaget.
Physostomum nitidissimum Nitzsch.
„ *mystax* Nitzsch.

DIPTERA.

Sciara bicolor Mg.
„ *globiceps* nov. spec.
Parexechia concolor nov. spec.
Scatopse pulicaria Loew.
Chironomus incertus nov. spec.
„ *callosus* nov. spec.
„ spec.
„ spec.
Trichocera maculipennis Mg.
„ *lutea* nov. spec.
Homalomyia incisurata Zett.
Limnophora arctica nov. spec.

LEPIDOPTERA.

Agrotis suffusa S. V.
Plutella xylostella L.

MOLLUSCA.

BRACHIOPODA.

Rhynchonella psittacea L.

LAMELLIBRANCHIATA.

Pecten islandicus Müller.
„ *striatus* Müller.
„ *Hoskynsi* Forbes.
„ *groenlandicus* Sow.
Modiolaria corrugata Stimp.
„ *laevigata* Gray.
Arca glacialis Gray.
Cardium groenlandicum Chemn.
Astarte borealis Chemn.
„ *Banksii* Leach.
„ *crenata* Gray.
„ *subaequilatera* Sow.
„ *producta* Sow.
„ *sulcata* da Costa.
Thracia crassa nov. spec.
Mya truncata L. var. *Udevallensis* Forb.
Saxicava arctica L.
„ *pholadis* L.

GASTROPODA.

Tectura rubella Fabr.
Lepeta caeca Müller.
Margarita groenlandica Chemn.
„ *umbilicalis* Brod. et Sow.
„ *cinerea* Couth.
Velutina laevigata Penn.
„ *derugata* nov. spec.
Morvillia grandis nov. spec.
Amauropsis islandica Gm.
Natica clausa Brod. et Sow.
„ *pusilla* Say.
„ *pallida* Brod. et Sow.
Littorina littoralis L.

Bela pyramidalis Ström. var. *semiplicata* Sars.
Fusus pullus Rve.
Buccinum groenlandicum Chemn.
„ *hydrophanum* Hanc.
„ „ var. *tumidulum* Sars.
„ *Finmarchianum* Verkr.
„ *inexhaustum* Verkr.
„ *glaciale* L.
Volutopsis norwegica Chemn.
Neptunea islandica Chemn.
„ *glabra* Verkr.
„ *tortuosa* Rve.
Dendronotus arborescens Müller.
„ *lacteus* Thomps.
Coryphella salmonacea Couth.

PTEROPODA.

Clione limacina Phipps.
Limacina helicina Phipps.

CEPHALOPODA.

Rossia glaucopis Lovén.
„ *Moelleri* Steenst.

BRYOZOA.

Gemellaria loricata L.
Menipea ternata Ell. Sol.
„ *arctica* Bsk.
Scrupocellaria scabra V. Ben.
Bugula avicularia L.
„ *Murrayana* Johnst.
Flustra carbasea Ell. Sol.
Membranipora lineata L.
„ *arctica* D'Orb.
„ *craticula* Ald.
„ *cymbaeformis* H.
„ *unicornis* Flem.
„ *Flemingii* Bsk.
„ *trifolium* Wood S.
Cribrilina punctata Hass.
„ *annulata* Fabr.
Porina tubulosa Norm.
Schizoporella? linearis Hass.
„ *biaperta* Mich.
„ *crustacea* Smitt.
„ *sinuosa* Bsk.
„ *limbata* n. sp.
„ *hyalina* L.
Hippothoa expansa Daws.
Myriozoon coarctatum Sars.
Lepralia sincera Smitt.
„ *reticulato-punctata* H.
„ *megastoma* Bsk.
„ *elegantula* D'Orb.
„ *spathulifera* Smitt.
„ *vitrea* n. sp.
Porella concinna Bsk.
„ *acutirostris* Smitt.
„ *compressa* Sow.
„ *laevis* Flem.
Escharoides Sarsii Smitt.
„ *rosacea* Bsk.
Escharella palmata Sars.
Smittia Landsborovii Johnst.
„ *rigida* n. sp.
„ *porifera* Smitt.
„ *reticulata* Macg.
„ *trispinosa* Johnst.
Mucronella Peachii Johnst.
„ *ventricosa* Hass.
„ *abyssicola* Norm.
„ *pavonella* Ald.
Palmicellaria Skenei Ell. Sol.
Rhamphostomella scabra Fabr.
„ *spinigera* n. sp.
„ *plicata* Smitt.
„ *bilaminata* H.
„ *radiatula* H.
„ *costata* n. sp.
Cellepora cervicornis Bsk.
„ *ventricosa* n. sp.
„ *nodulosa* n. sp.
„ *bicornis* Bsk.
Retepora Beaniana King.
Crisia eburnea L.
„ *denticulata* Lmck.
Stomatopora dilatans Johnst.
„ *incrassata* Smitt.
Tubulipora flabellaris Fabr.
Idmonea atlantica Forbes.
Entalophora clavata Bsk.
Diastopora obelia Johnst.
Hornera lichenoides L.
Lichenopora hispida Flem.
Lichenopora verrucaria Fabr. O.
Domopora stellata Goldf.
Alcyonidium gelatinosum L.
„ *mamillatum* Ald.
„ *Mytili* Dal.
Flustrella corniculata Smitt.
Cylindroecium dilatatum H.

TUNICATA.

Chelyosoma Maclayanum Brod. et Sow.
Ascidia complanata F.
„ *fallax* n. sp.
Styela grossularia v. Ben.
Eugyra symmetra n. sp.

PISCES.

Cottus scorpius L.
Icelus hamatus Kr.

Triglops Pingelii Reinh.
Eumicrotremus spinosus (Müll.) Gill.
Liparis lineatus (Lepech.) Kr.
Careproctus Reinhardii Kr.
Lumpenus lampetraeformis (Walb.) Coll.
Lycodes reticulatus Rhdt.
Gymnelis viridis (F.) Reinh.

AVES.

Falco candicans Gm.
„ *peregrinus* Gm.
Nyctea nivea Daud.
Erythacus rubecola L.
Saxicola oenanthe L.
Motacilla alba L.
Anthus arboreus Bechstein.
„ *aquaticus* Bechstein.
Turdus pilaris L.
„ *musicus* L.
„ *merula* L.
Linota Hornemanni Holb.
Plectrophanes nivalis L.
„ *calcarata* Pall.
Vanellus cristatus M. et W.
Charadrius auratus Bechst
Aegialites hiaticula L.
Strepsilas interpres L.
Numenius phaeopus L.
Tringa cinclus L.
„ *Schinzii* Brehm.
„ *maritima* Brün.
Calidris arenaria L.
Rallus aquaticus L.
Bernicla Brenta Pall.
Harelda glacialis L.
Somateria mollissima L.
„ *spectabilis* L.
Colymbus glacialis L.
„ *septentrionalis* L.
Podiceps arcticus Boie.
Uria grylle L.
„ *arra* Pall.
Mergulus alle L.
Fratercula arctica L.
Procellaria glacialis L.
Stercorarius pomarinus Tem.
„ *parasiticus* L.
„ *cephus* Brün.
Larus glaucus Brün.
„ *leucopterus* Faber.
„ *argentatus* Brün.
Pagophila eburnea Phipps.
Rissa tridactyla L.
Xema Sabinii Sabin.
Sterna macrura Naum.

MAMMALIA.

Vulpes lagopus L.
Ursus maritimus L.
Cystophora cristata Erxl.
Phoca barbata Müll.
„ *grönlandica* Müll.

Die Gesammtzahl der neuen Arten ist 22.

Unter den Foraminiferen befand sich eine neue *Frondicularia*, welche jedoch nicht eingehender beschrieben werden konnte.

Die Poriferen lieferten drei neue Arten: *Cribrochalina ambigua* Marenzeller, *Suberites crelloides* Marenzeller, *Thenea geniculata* Marenzeller. *Esperia constricta* Bow. erscheint in mehreren Varietäten, *Suberites Lütkeni* in grossen unangewachsenen Exemplaren.

Unter den Anthozoën sind hervorzuheben ein bislang nicht näher beschriebenes *Alcyonium*, das wohl mit dem *A. rubiforme* Ehrenberg's identisch ist und *Polythoa norvegica* Kor. et Dan. Die Ausbeute an Polypomedusen lieferte zwei neue Arten: *Halecium boreale* Lorenz und *Halecium curvicaule* Lorenz und eine Varietät von *Eudendrium insigne* Hincks. Für die arktische Region des atlantischen Oceans erwies sich *Sertularella pinnata* als neu, welche bisher nur bei Alaska gefunden wurde.

Sertularella geniculata war bisher nur von Island und *Eudendrium annulatum* nur von den Shetland-Inseln bekannt. Von den übrigen Arten sind *Eudendrium ramosum*, *Eudendrium insigne*, *Halecium tenellum* und *Lafoëa capillaris* bisher noch nicht in so hohen Breiten beobachtet worden.

Von den Echinodermen sind wegen der Häufigkeit des Auftretens *Antedon Eschrichtii* und *Gorgonocephalus Agassizii*, die jedoch nie gemeinschaftlich vorkommen, zu erwähnen, ferner *Antedon dentata*, mit welcher ich *Antedon prolixa* Sladen vereine, *Asterias Mülleri* Sars M. bisher noch nicht in dem arktischen Faunengebiete angetroffen, eine bereits von anderwärts bekannte Form von *Solaster papposus*, die ich nicht als eigene Art auffassen kann, und *Ophiopleura borealis*.

Unter den Würmern fand sich eine neue Nemertine: *Oerstedia cassidens* Marenzeller; *Castalia punctata* O. F. Müller erscheint als neuer Bürger der arktischen Fauna.

Von den drei angetroffenen Arachnoideen war neu: *Erigone cryophila* Koelbel.

Die Insekten sind zum Theil schon aus der palaearktischen Zone bekannt oder kosmopolitisch wie die zwei Lepidopteren. Unter den Insekten befanden sich 7 neue Arten und zwar: 1 Pediculide *Echinophthirius groenlandicus* Becher, den ich auf einer jungen *Phoca groenlandica* gefunden habe und 6 Dipteren: *Sciara globiceps, Parexechia concolor, Chironomus incertus, Chironomus callosus, Trichocera lutea, Limnophora arctica.*

Die Molluskenfauna ist durch die grosse Zahl von *Buccinum*-Arten auffallend. Eine *Thracia*-, eine *Velutina*- und eine *Morvillia*-Art waren neu. Bemerkenswerth sind ferner: *Dendronotus lacteus* Thompson und *Rossia Mölleri* Steenstr., zwei Arten, deren Namen nach der ursprünglichen Beschreibung nicht mehr in der zoologischen Litteratur auftauchten.

Unter den 76 Bryozoën-Arten befanden sich zwei noch unbeschriebene, nämlich *Schizoporella limbata* Lorenz und *Lepraria vitrea* Lorenz, fünf andere werden als neue Arten hingestellt, weil sich die Nothwendigkeit ältere Arten zu zerlegen ergab.

Die wenigen Tunicaten enthielten zwei neue Arten: *Ascidia fallax* Drasche und *Eugyra symmetra* Drasche. Die nähere Bestimmung der vorhandenen 6—7 Arten der zusammengesetzten Ascidien musste unterbleiben, da die Artcharaktere an den wohl gut conservirten, jedoch entfärbten Exemplaren nicht mit Deutlichkeit wahrgenommen werden konnten.

Die Ausbeute an Fischen war sehr gering. Ich gab mir alle Mühe und versuchte nacheinander gewöhnliche Angeln mit Köder, Lachs- und Grundangeln, Fischkörbe und Netze, jedoch ohne Erfolg. In den zwei grossen Süsswasserlagunen, von denen die eine — die Nordlagune — stellenweise über 30 Meter tief ist, fand ich überhaupt keine Thiere.

Da die in Jan Mayen vorkommenden Säugethiere und Vögel im hohen Norden Europas, auf Island und Grönland beständig der Beobachtung unterzogen werden können und ich in der Litteratur ausreichende Beschreibungen vorfand, so beschränkte ich mich darauf, allfällige Abweichungen oder zur Klärung von Meinungsverschiedenheiten geeignete Momente zu verzeichnen.

In der botanischen Sammlung fanden sich 70 Arten: 11 Algen, 5 Pilze, 18 Flechten, 8 Moose, 2 Gefässkryptogamen und 26 phanerogame Pflanzen.

CRYPTOGAMAE.

ALGAE

Zygnema affini Hassal.
Pylacella litoralis (L.) Kjellm.
Laminaria Agardhii Kjellm.
„ *digitata* (L.) Lamour.
Desmarestia aculeata (L.) Lamour.
Fucus evanescens K. Ag. var. *bursigera* Kjellm.
„ „ „ „ „ *nana* Kjellm.
Ascophyllum nodosum (L.) Le Jolis.
Ptilota serrata Kg.
Delesseria Baerii Postels et Rupr.
„ *sinuosa* (Goad. et Woodw.) Lamour.
Polysiphonia arctica J. Ag.

FUNGI.

Cortinarius cinnamomeus (L.) Fr.
Agaricus Hypni Batsch.
„ *fastibilis* Pers.
„ *umbelliferus* L.
„ *atratus* Fr.

LICHENES.

Solorina crocea (L.) Ach.
Caloplaca elegans (Link) Th. Fr. β *discopa* Th. Fr.
Gyrophora cylindrica (L.) Ach.
Cetraria hiascens (Fr.) Th. Fr.
„ *islandica* L. Ach.
Cladonia pyxidata (L.) Fr.
„ *gracilis* (L.) Hoffm. β *macroceras* Floerk.
„ *uncialis* (L.) Hoffm.
„ *rangiferina* (L.) Hoffm.
Stereocaulon denudatum Floercke.
„ *paschale* (L.) Ach.
Alectoria nigricans (Ach.) Nyl.
„ *ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. β *cincinnata* Nyl.

MUSCI FRONDOSI.

Grimmia apocarpa (L.) Hedw.
Rhacomitrium lanuginosum (Hedw.) Brit.
Tetraplodon mnioides (L. fil.) Br. et Sch. β *compactus* Berggr.
Hypnum uncinatum Hedw. β *orthothecioides* Berggr.
„ *sarmentosum* Wahlenb.

FILICINAE.

Polypodiaceae.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. β *arctica* M Kuhn.

EQUISETACEAE.

Equisetum arvense L. β *arcticum* Rupr.

PHANEROGAMAE.

GRAMINEAE.

Phippsia algida (Soland.) R. Br.
Poa alpina L.
„ *flexuosa* Wahlenb.
Festuca ovina L. β *supina* Hackel.
„ *rubra* L.

JUNCACEAE.

Luzula arcuata (Wahlenb.) Hook β *confusa.*

SALICINEAE.

Salix herbacea L.

POLYGONEAE.

Koenigia islandica L.
Polygonum viviparum L.
Oxyria digyna (L.) Campd.

CARYOPHYLLEAE.

Honkenya peploides (L.) Ehrh.
Cerastium arcticum Lange.
Silene acaulis L.

RANUNCULACEAE.

Ranunculus glacialis L.
„ *pygmaeus* Wahlenb.

CRUCIFERAE.

Draba corymbosa R. Br.
Cochlearia groenlandica L. α *minor* Lange. β *oblongifolia* Lange.

SAXIFRAGACEAE.

Saxifraga rivularis L.
„ *cernua* L.
„ *nivalis* L.
„ „ β *tenuis* Wahlenb.
„ *caespitosa* L.
„ „ β *uniflora* Engl.
„ *oppositifolia* L.

ASPERIFOLIAE.

Mertensia maritima (L.) Don.

COMPOSITAE.

Taraxacum officinale (L.) Wigg.

Die in Jan Mayen gesammelten Gesteinsproben wurden, da dieselben in zwei Partien in Wien anlangten und die Bearbeitung der im Herbste 1882 mit dem Transportdampfer „Pola" überbrachten bereits im „Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt 1884" veröffentlicht wurde, nun zum zweiten Male untersucht. Eine Ergänzung erfährt die in diesem Bande enthaltene Arbeit: „Über Gesteine von Jan Mayen" durch die an einer anderen Stelle dieses Werkes publicirte Beschreibung der Insel.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet zu erwähnen, dass der zoologische und der botanische Theil bereits vor einem Jahre dem Redactions-Comité übergeben wurden, die Publication jedoch aus verschiedenen Gründen erst jetzt erfolgen konnte.

Wien im April 1886.

Dr. Ferdinand Fischer,
k. k. Regimentsarzt.

VI. THEIL.

ZOOLOGIE.

A.

FORAMINIFEREN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. VICTOR UHLIG.

Die Kenntniss der arktischen Foraminiferenfauna ist, Dank den Bemühungen mehrerer Forscher, unter denen in erster Linie Jones, Parker und Brady zu nennen sind, eine ziemlich vollständige. Die Reihe der Untersuchungen eröffneten W. K. Parker und T. R. Jones, indem sie im Jahre 1857 die arktische Foraminiferenfauna der norwegischen Küste zwischen dem 65. und 71. Breitegrad beschrieben.[1] Später machten dieselben Verfasser in einer grundlegenden Arbeit die Foraminiferenfauna der Baffins-Bay und der Hunde-Inseln bekannt und vervollständigten ihre Untersuchungen über die norwegischen Foraminiferen.[2] Sodann folgte, wenn wir untergeordnete Notizen von Carpenter, Norman und Dawson übergehen, H. B. Brady mit seinen Studien über die Rhizopoden des Smith-Sund und der Gegenden nördlich davon[3] und seiner Arbeit über die Forminiferenfauna der Südküste von Franz Josefs-Land, der Ostküste von Nowaja Semlja und der Matoschkin-Strasse.[4]

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen waren in ihren Grundzügen so übereinstimmend, dass man annehmen konnte, nunmehr ein ziemlich richtiges Bild der einförmigen Foraminiferenfauna der arktischen Küstengegenden zu besitzen, wenn auch nur von verhältnissmässig wenig Punkten thatsächlich Angaben vorlagen. Diese nach ihrer Foraminiferenfauna bekannten, fast ausnahmslos in geringer Entfernung von der Küste befindlichen Punkte liegen östlich, ostsüdöstlich, nordöstlich und nordwestlich von dem vulcanischen Eiland Jan Mayen, dessen littorale Foraminiferenfauna bisher nicht bekannt war.

Gelegentlich der Anwesenheit der österreichischen Expedition auf Jan Mayen im Jahre 1882 wurden nun durch Herrn Regimentsarzt Dr. F. Fischer Grundproben gedredgt, welche sich bei näherer Untersuchung als foraminiferenführend erwiesen und daher geeignet waren, einen wenn auch geringen Beitrag zur Kenntniss des arktischen Kleinlebens zu liefern. Viel ausgedehntere, grossartigere Unternehmungen hat aber bekanntlich die norwegische Nordhavs-Expedition vorgenommen, und zwar sowohl bei Jan Mayen, als auch in der Gegend zwischen dieser Insel und Spitzbergen, der Bären-Insel und der norwegischen Küste,

[1] Ann. and Magazine of Nat. Hist. Ser. II. Vol. XIX. p. 273.

[2] Philosophical Transactions 1865, 155. Bd., p. 325.

[3] Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. V, Vol. 1, p. 425.

[4] Denkschriften d. kais. Akad. Wien, 1881, 43. Bd., p. 91.

Untersuchungen in grossem Massstabe, welche in zoologischer und oceanographischer Hinsicht reichliche und interessante Ergebnisse zu Tage gefördert haben.

Über die von der Nordhavs-Expedition gewonnenen Foraminiferen liegt bisher keine ausführliche Arbeit vor, doch zeigt ein Bericht von Ludwig Schmelck[1] über die Resultate der betreffenden Expedition, dass wir in dieser Hinsicht eine wichtige Bereicherung unseres Wissens zu erwarten haben und namentlich reichliche Aufklärungen über die Fauna der tiefen Regionen der Hochsee der arktischen Gegenden erhalten werden, auf welche sich die früheren Untersuchungen grösstentheils nicht erstreckt haben. Unter diesen Verhältnissen könnte es ziemlich nutzlos erscheinen, jetzt eine kleine Notiz über die Vorkommnisse der Küste von Jan Mayen zu veröffentlichen, die von ausführlicheren Arbeiten bald überholt sein wird. Nur die Erwägung, dass die Möglichkeit einer Vergleichung der Arbeitsergebnisse verschiedener Beobachter für künftige, weitere Untersuchungen doch vielleicht von einigem Werthe sein dürfte, und der Wunsch, das ganze von der österreichischen Polar-Beobachtungsstation mitgebrachte zoologische Material beschrieben zu sehen, hat zur Drucklegung der folgenden Zeilen Veranlassung gegeben.

Die von Dr. F. Fischer vorgenommenen Dredgungen beschränkten sich auf das vier Seemeilen nördlich von der Küste der Mary Muss-Bucht gelegene Gebiet. Die dabei gewonnenen Grundproben lassen sich in zwei Gruppen eintheilen; diejenigen, welche aus einer geringeren Tiefe als ungefähr 100 Meter gefördert wurden, bestanden neben organischen Resten nur aus schwarzem vulkanischem Sand, Grus und mineralischen Fragmenten, namentlich Olivin; die Proben dagegen aus einer grösseren Tiefe als 100 Meter stellten einen äusserst feinen schwarzbraunen Schlamm mit wenig sandigen Beimengungen dar. Proben der ersteren Art, jede ihrer Quantität nach ungefähr dem Inhalte eines gewöhnlichen Probirgläschens gleichkommend, sind mir fünf zugekommen.

I. Aus der Tiefe von ungefähr 27 Meter. Die Probe erwies sich als fast vollkommen foraminiferenfrei, es konnte nur ein corrodirtes Exemplar einer *Miliolina* ausgelesen werden.

II. Die Probe aus der Tiefe von ungefähr 37 Meter war ebenfalls sehr foraminiferenarm, sie enthielt nur wenige Exemplare von *Truncatulina lobatula* und ein Exemplar von *Miliolina* cf. *seminulum*.

III. Die Probe aus der Tiefe von 46 Meter bestand neben Sand und Grus auch aus wenig Schlamm und zeigte schon reichlichere Spuren organischen Lebens; neben Bryozoën- und Molluskenbruchstücken konnten aufgefunden werden:

Haplophragmium canariense.	*Nonionina stelligera.*
Truncatulina lobatula.	*Cornuspira foliacea.*

IV. Noch reicher erwies sich der Sand aus der Tiefe von 85 Meter, welcher enthielt:

Haplophragmium canariense.	*Cassidulina laevigata.*
„ *Jeffreysi.*	*Globigerina bulloides.*
Cristellaria crepidula.	*Nonionina stelligera*

Sämmtliche Arten, mit Ausnahme der *Cristellaria crepidula,* liegen in ziemlich zahlreichen Exemplaren vor.

V. Die reichste Ausbeute ergab eine sandige Grundprobe aus der Tiefe von 100 bis höchstens 130 Metern. Nach freundlicher mündlicher Mittheilung von Dr. Fischer ist aber die letztere Zahl höchstwahrscheinlich zu hoch. Hier fanden sich 26 Arten in zum Theil sehr zahlreichen Exemplaren vor. Sie erscheinen in dem weiter unten beigefügten, der Vergleichung und Übersicht dienenden Verzeichnisse aufgeführt.

Diejenigen drei Proben, welche aus der grössten von Dr. Fischer erreichten, 100 Meter jedenfals übersteigenden Tiefe stammen und grösstentheils aus dunklem, feinem Schlamm bestehen, erwiesen sich wiederum etwas ärmer an Mikroorganismen; es konnten darin nur folgende 15 Arten erkannt werden, von welchen zwei, *Biloculina ringens* und *Lagena striata,* in der V. Probe nicht aufgefunden wurden:

[1] Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 26. Bd. 1881, p. 197.

Biloculina ringens, 2 Exemplare.
Miliolina seminulum, mehrere Exemplare.
„ *oblonga,* 1 Exemplar.
Lagena striata, 1 Exemplar.
Reophax scorpiurus, mehrere Exemplare.
Haplophragmium canariense, gemein.
„ *Jeffreysi,* gemein.
Uvigerina pygmaea, gemein.
Cassidulina laevigata, gemein.
„ *crassa,* selten.
Globigerina bulloides und *borealis,* gemein.
Truncatulina lobatula, gemein.
Nonionina scapha, gemein.
„ *umbilicatula,* gemein.
„ *stelligera,* selten.

Die eigenthümlichste dieser Arten ist *Biloculina ringens,* eine leicht kenntliche und auffallend gestaltete Form, welche in den aus geringerer Tiefe stammenden Proben vollständig fehlt. Dagegen spielt sie nach L. Schmelck[1] in dem Tiefseesedimente, welches den Meeresgrund zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, der Bären-Insel und der norwegischen Küste bedeckt, eine sehr wichtige Rolle. Dieses Sediment ist ein homogener, grauer, kalkiger Schlamm, welcher bis zu 50 Procent aus *Biloculina ringens* besteht und daher Biloculina-Schlamm genannt wurde.

Brady[2] gibt an, dass sich die *Biloculina ringens* in allen Meeren als gemeine Form vorfinde und in allen möglichen Meerestiefen anzutreffen sei.

Bei Jan Mayen scheint diese Form in der eigentlichen Küstenregion nicht heimisch zu sein und sich erst in grösserer Tiefe einzustellen. Mit Sicherheit lässt sich dies allerdings nicht behaupten, da die vorhandenen Beobachtungen sich auf einen zu geringen Theil der Küste von Jan Mayen beschränken.

Ausser Grundproben liegen mir noch mehrere, aus den verschiedensten Tiefen zwischen 10 bis angeblich 150 Meter stammende Bryozoën, Actinien, Pycnogoniden und Molluskenschalen vor, auf welchen äusserlich Foraminiferen festsitzen.[3] Dieselben gehören ausschliesslich einer Art, der gemeinen *Truncatulina lobatula* an, nur ein Gehäuse könnte vielleicht auf die Gattung *Hyperammina* bezogen werden, doch ist dasselbe leider zu mangelhaft, um eine sichere Bestimmung zu gestatten.

Die Exemplare von *Truncatulina lobatula* heften sich den verschiedensten Organismen in grosser Menge an und werden von den stockbildenden Bryozoën zuweilen überwuchert und in das Innere des Bryozoënkörpers eingeschlossen. Ihre Schale ist sehr häufig von jener losen, sandigen Hülle umgeben, welche zuerst von Brady[4] bei einigen Foraminiferengattungen arktischer Herkunft, und zwar bei *Nonionina, Polystomella* und festsitzenden Exemplaren von *Truncatulina lobatula* beobachtet, beschrieben und neuerlich auch abgebildet wurde.

In der nachfolgenden Tabelle sind sämmtliche Foraminiferenarten zusammengestellt, welche in dem vorhandenen Materiale nachgewiesen werden konnten. Wie schon erwähnt, stammen die meisten dieser Arten aus der oben unter V erwähnten Grundprobe aus der Tiefe von circa 100 Meter; einige davon wurden auch in geringerer Tiefe vorgefunden und diese erscheinen bereits im Vorhergehenden erwähnt. Nur drei Formen: *Cornuspira foliacea, Cristellaria crepidula, Biloculina ringens* und *Lagena striata* konnten in der Probe V nicht entdeckt werden, kamen aber in Grundproben aus geringerer, beziehentlich grösserer Tiefe vor.

Die eingangs citirten Arbeiten bieten Anhaltspunkte genug, um den Vergleich der Vorkommnisse von Jan Mayen mit den Faunen anderer arktischer Gebiete zu ermöglichen. Ausserordentlich dankenswerth, weil übersichtlich, genau und bequem benützbar ist in dieser Hinsicht die Zusammenstellung der gesammten, bisher bekannten arktischen Foraminiferen, welche Brady zum Zwecke des Vergleiches mit antarktischen Faunen in seinem Report on the Challenger-Foraminifera p. 779—785 gegeben hat. Dieser vorzügliche Foraminiferenforscher unterscheidet darin sechs locale Faunen aus folgenden Gegenden:

[1] L. c. p. 203.
[2] Report of the Challenger-Foraminifera, p. 143.
[3] Herr Dr. v. Lorenz hatte die Güte, Exemplare mit aufsitzenden Foraminiferen gelegentlich der Bearbeitung der genannten Thiergruppen für meine Untersuchungen zurückzulegen, wofür ich ihm meinen besten Dank auszusprechen mir erlaube.
[4] Denkschriften der kais. Akad. 1881, 43. Bd., p. 96. Challenger-Report p. 669, Taf. CXV. Fig. 4, 5.

A. Baffins-Bai und Smith-Sund. Nördliche Breite: 77° 15′ bis zu 79° 45′ Tiefe: 13—220 Faden (Brady).
B. Die Gegend nördlich vom Smith-Sund. Nördliche Breite: 81°41′—83°19′. Tiefe: 72 Faden (Brady).
C. Küste von Norwegen. Nördliche Breite: 65°—71°. Tiefe: 20—300 Faden (Parker und Jones).
D. Hunde-Inseln und Davis-Strasse. Nördl. Breite: 68°50′. Tiefe: 25—70 Faden (Parker und Jones).
E. Nowaja Semlja. Nördliche Breite: 73°—77°. Tiefe: 10—219 Faden (Brady).
F. Franz Josefs-Land. Nördliche Breite: 79°—80°. Tiefe: 89—145 Faden (Brady).

Diese sechs Faunen erscheinen in der folgenden Tabelle, in welcher sich die Buchstaben *A* bis *F* auf die eben namhaft gemachten Gegenden beziehen, zum Vergleiche mit der Fauna von Jan Mayen, soweit sie bisher bekannt ist, herbeigezogen. Die Buchstaben in der ersten Reihe geben das Häufigkeitsverhältniss der einzelnen Arten an, indem *s* selten, *h* häufig, *zh* ziemlich häufig, *sh* sehr häufig bedeutet. Das Kreuz deutet die Vertretung der betreffenden Art an.

Nr.	Foraminiferen von Jan Mayen (70° 15′ nördliche Breite)	Häufigkeitsverhältniss	A	B	C	D	E	F
1	*Biloculina ringens* Lam.	s	.	.	+	.	+	.
2	*Miliolina seminulum* Linn.	z h	+	+	+	+	+	+
3	— *oblonga* Mtg.	z h	.	.	.	+	.	.
4	— *tricarinata* Orb.	s	+	+	.	+	+	+
5	— *agglutinans* Orb.	s	.	.	.	+	+	.
6	*Cornuspira foliacea* Phil.	s	.	+	.	+	.	.
7	*Haplophragmium canariense* Orb.	s h	+	+	+	+	+	+
8	— *Jeffreysi* Will.	s h	?	?	?	?	?	?
9	— *glomeratum* Br.	s	+	+	.	.	+	+
10	*Reophax scorpiurus* Montf.	h	+	.	.	+	+	+
11	— *fusiformis* Will.	zh	+	.	.	.	+	.
12	*Lagena apiculata* Reuss.	s	+	+	.	+	+	.
13	— *laevis* Mont.	s	+	.	+	.	+	+
14	— *sulcata* Walk. u. Jac.	s	+	+	+	+	+	.
15	— *striata* Orb.	s	+	.	.	.	.	.
16	— *squamosa* Mont.	s	+	.	+	+	+	+
17	— *laevigata* Reuss.	s		.	.	.	+	+
18	*Cristellaria crepidula* Ficht. u. Moll.	s	.	.	.	+	.	.
19	*Frondicularia* sp.	s	.	.	.	.	.	.
20	*Uvigerina pygmaea* Orb.	h	+	.	+	+	+	+
21	*Polymorphina lactea* Walk. u. Jac.	s	+	+	+	+	+	.
22	*Bolivina punctata* Orb.	z h	+	.	.	.	+	.
23	*Cassidulina crassa* Orb.	z h	+	+	.	+	+	+
24	— *laevigata* Orb.	s h	+	+	+	+	+	+
25	*Globigerina bulloides* Orb. u. *Gl. borealis* Br.	s h	+	.	+	+	+	+
26	*Truncatulina lobatula* Walk. u. Jac.	s h	+	+	+	+	+	+
27	*Nonionina scapha* Ficht. u. Moll.	s h	+	+	.	+	+	.
28	— *umbilicatula* Mtg.	s h	+	.	+	.	+	+
29	— *stelligera* Orb.	s h	+	+	+	+	+	+
30	*Polytomella striatopunctata* Ficht. u. Moll.	z h	+	+	+	+	+	+
	Summa	.	22	14	14	20	21	16

Von den 50 Arten, die aus der Baffins-Bay und dem Smith-Sund bekannt sind, kommen demnach 22, von den 25 Arten der Gegend nördlich vom Smith-Sund 14, von den 41 Arten der norwegischen Küste 14, von den 52 Arten der Hunde-Inseln und der Davis-Strasse 20, von den 65 Arten von Nowaja Semlja 24, von den 41 Arten der Gegend von Franz Josefs-Land 16 Arten auch bei Jan Mayen vor.[1] Es zeigt sich also, dass

[1] Die Zahlenverhältnisse wurden mit Hilfe der Tabelle von Brady ermittelt. *Haplophragmium Jeffreysi* konnte in den Vergleich nicht einbezogen werden, da Brady, Parker und Jones diese Form mit *Haplophragmium canariense* vereinigen. Es lasst sich daher nicht feststellen, wo eine Vertretung der ersteren Art anzumerken ist, und wo nicht.

die Anzahl der gemeinsamen Arten im Allgemeinen um so grösser ist, je reichlicher die aus einzelnen Gegenden bekannt gewordenen Faunen sind. Man kann daher kaum sagen, dass die Foraminiferen von Jan Mayen mit einer bestimmten arktischen Fauna eine besonders auffallende und grössere Übereinstimmung besässen, als mit einer anderen, wenn auch die Zahlenverhältnisse, die der Vergleich ergibt, verschiedene sind. Diese ändern sich eben je nach der Ausdehnung der betreffenden Untersuchungen.

Mit Sicherheit ergibt sich aber, dass gerade die häufigsten Arten von Jan Mayen, wie *Haplophragmium canariense, Cassidulina laevigata, Truncatulina lobatula, Nonionina scapha, Nonionina stelligera, Nonionina umbilicatula, Globigerina bulloides, Polystomella striatopunctata,* allen oder fast allen bekannten arktischen Faunen gemeinsam und auch in den letzteren stets zu den häufigsten Vorkommissen zu zählen sind.

Ein Vergleich mit der durch Williamson und Anderen so genau bekannt gewordenen mikroskopischen Fauna der britischen oder der belgischen Küsten,[1] oder der Nordsee[2] lehrt allerdings, dass die meisten Arten von Jan Mayen auch in den genannten Gegenden heimisch sind, ja es kann sogar darauf hingewiessen werden, dass die grosse Mehrzahl der namhaft gemachten Arten universell verbreitet ist.

Da aber gerade das starke Vorherrschen gewisser Arten, unter denen in erster Linie *Nonionina scapha, stelligera, Globigerina bulloides* var. *borealis, Polystomella striatopunctata, Cassidulina laevigata, crassa, Truncatulina lobatula* zu nennen sind, ferner die hier vorliegende Gruppirung von Formen wesentlich den Charakter der arktischen Foraminiferenfaunen ausmacht, kann man auch die Fauna von Jan Mayen mit Recht als arktisch betrachten.

Von denjenigen Arten, welche mit zu den bezeichnendsten der borealen Gegenden gehören, fehlen nur zwei, nämlich *Pulvinulina Karsteni* und *Polystomella arctica.* Gerade diese Formen sind es, welche auch in der Fauna der norwegischen Küste zwischen dem 65 und 71. Breitegrad nicht vorhanden sind, aber in allen nördlicher gelegenen Regionen überaus häufig vorkommen. Dies legt die Annahme nahe, dass der Mangel dieser bezeichnenden borealen Arten mit der verhältnissmässig geringen geographischen Breite von Jan Mayen (70°45′) zusammenhängt und also dementsprechend die Foraminiferenfauna von Jan Mayen zwar ein boreales, aber kein hochboreales Gepräge besitzt.

Die Bestimmungen der in der folgenden Liste aufgeführten und zum Theil näher beschriebenen Foraminiferen wurden grösstentheils nach den trefflichen Arbeiten von Williamson, Parker und Jones vorgenommen. Brady's ausgezeichnetes Fundamentalwerk über die Challenger-Foraminiferen, welches die Arbeit ausserordentlich erleichtert hätte, kam leider erst heraus, als die Bestimmung der einzelnen Formen bereits abgeschlossen war.

1. *Biloculina ringens* Lam.

1804. *Miliolites ringens* Lamarck, Ann. Mus. Vol. V, p. 351; Vol. IX, Taf. XVII, Fig. 1.
1884. *Biloculina ringens* Brady, Challenger-Report. Taf. II, Fig. 7, 8, p. 142.

Nur zwei typische Exemplare aus einer Tiefe über 100 Meter, enthalten in feinem, sandigem, dunklem Schlamme. Nach Brady (l. c. p. 143) ist diese Art fast in allen Meeren verbreitet und findet sich in allen Tiefen vor.

2. *Miliolina seminulum* Lin.

1767. *Serpula seminulum* Linné, 1767. Syst. Nat. 12. Ausg. p. 1264, Nr. 791.
1884. *Miliolina seminulum* Brady, Challenger-Report. p. 157, Taf. V. Fig. 6.

Dem Vorgange von Brady und Schwager folgend führe ich die Quinque- und Triloculinen als Miliolinen auf, da zwischen den letzteren Gattungen keine haltbare Grenze besteht. *Miliolina seminulum* liegt mir in mehreren typischen Exemplaren vor. Nach Brady (l. c. p. 160) ist diese Art universell verbreitet und bewohnt alle Tiefen.

[1] H. Miller und E. van den Bröck, Foraminifères vivants de la Belgique, Ann. Soc. malacol. Brüssel. VII, 1872. p. 46.
[2] Vgl. bes. F. E. Schulze's Arbeit im Jahresb. d. Commiss. zur wiss. Unters. deutscher Meere in Kiel. II. 1875, p. 106.

3. *Miliolina oblonga* Mont.

18[illegible]. *V[illegible]um oblongum* Montagu 1803. Test. Brit. p. 522. Pl. XIV. Fig. 9.
1884. *M[illegible]na oblonga* Brady. Challenger-Report p. 160. Taf. V. Fig. 4.

Diese Art ist in meinem Material ziemlich gut vertreten. Nach Brady l. c. geniesst sie eine ziemlich universelle Verbreitung und ist unabhängig von Tiefenverhältnissen.

4. *Miliolina tricarinata* Orb.

1881. *Triloculina tricarinata* d'Orbigny. Ann. Sc. nat. Vol. VII. p. 299.
1881. *Miliolina tricarinata* Brady, Chall.-Rep. p. 165, Taf. III, Fig. 17.

Diese in Jan Mayen seltene Art gehört ebenfalls zu den kosmopolitisch verbreiteten.

5. *Miliolina agglutinans* Orb.

1839. *Quinqueloculina agglutinans* Orb. For. Cuba, p. 168, Taf. 12, Fig. 11—13.

Diese Art ist noch seltener als die übrigen, indem nur ein Exemplar vorliegt, dessen Schale aus etwas feineren Körnchen aufgebaut und etwas länglicher ist, als dies bei den abgebildeten Vorkommnissen dieser Art der Fall ist. *M. agglutinans* erfreut sich ebenfalls einer weiten Verbreitung und bevorzugt nach Brady (Challenger-Report, p. 180) die Littoralregion.

6. *Cornuspira foliacea* Phil.

1844. *Orbis foliaceus* Philippi, Enum. Moll. Sic. Vol. II, p. 147, Pl. XXIV. Fig. 26.

Liegt nur in einem Exemplar aus der Tiefe von 46 Meter vor. Obwohl sehr weit verbreitet, scheint diese Art nach Brady hauptsächlich den nordatlantischen Ocean zu bevorzugen (Challenger-Rep., p. 200).

7. *Haplophragmium canariense* Orb.

1839. *Nonionina canariensis* Orbigny, For. Canar. p. 128, Pl. II. Fig. 33, 34.

Diese Art ist durch grosse, schöne Exemplare vertreten und gehört zu den häufigsten Formen von Jan Mayen. Das Gehäuse ist aus schwarzen Körnern vulcanischen Gesteins und grünlich-gelben Olivinbröckchen zusammengesetzt, welche sich vom weissen Cement sehr schön abheben. Auch diese Art ist weit verbreitet und scheint im seichteren Wasser häufiger vorzukommen, als in grossen Tiefen.

8. *Haplophragmium Jeffreysi* Will.

1858. *Nonionina Jeffreysi* Williamson, Rec. For. Gr. Brit. p. 34, Pl. III, Fig. 72, 73.

Erscheint häufig in zierlichen, schönen Exemplaren, doch nicht so häufig, wie die vorhergehende Art. Brady zieht diese Art mit der vorhergehenden zusammen (Challenger-Rep., p. 310), ein Vorgehen, welches bei dem mir vorliegenden Materiale nicht statthaft ist. Ich konnte beide Arten aus denselben Grundproben in zahlreichen Exemplaren auslesen, welche mit den guten Abbildungen dieser Arten so vortrefflich übereinstimmen, dass über die Richtigkeit der Bestimmung kein Zweifel herrschen kann. Beide Species erscheinen nun so vollständig von einander getrennt, dass man bei keinem Exemplare in Verlegenheit kommt, welcher von beiden Arten man dasselbe einzureihen habe, die beiden Species sind daher ganz selbstständig. *Haplophragmium Jeffreysi* ist viel kleiner und glatter als *H. canariense*, baut das Gehäuse aus viel kleineren Körnchen auf und ist stets flach, während *H. canariense* stets aufgebläht erscheint. Übergänge zwischen beiden Arten finden bei meinem Materiale durchaus nicht statt. Auch Berthelin[1] betrachtet *H. Jeffreysi* als besondere Art.

9. *Haplophragmium glomeratum* Brady.

1878. *Lituola glomerata* Brady. Ann. Mag. Nat. Hist. 5, Ser. I, p. 433, Pl. XX. Fig. 1.

Es konnte nur ein Exemplar aufgefunden werden, es stimmt jedoch in Form und Grösse mit den Darstellungen Brady's so gut überein, dass die Bestimmung als feststehend betrachtet werden kann.

[1] Liste d. Foraminif. rec. dans la baie de Bourgneuf et à Pornichet, Nantes 1878, p. 24.

H. glomeratum ist eine verbreitete arktische Art, sie wurde aber nach Brady (Challenger-Rep., p. 310) auch im nordatlantischen Gebiete, und an wenigen Stellen im pacifischen Ocean aufgefunden.

10. *Reophax scorpiurus* Montf.

1808. *Reophax scorpiurus* Montfort, Conchyl. System. Vol. I, p. 330.
1884. „ „ Brady, Challenger-Report, p. 291, Taf. XXX, Fig. 12—17.

In zahlreichen typischen Exemplaren, doch nicht so häufig wie *H. canariense*. *R. scorpiurus* ist eine ausserordentlich weit verbreitete, an keine bestimmte Tiefe gebundene Art. Nach Brady ist sie besonders häufig im östlichen Theile des arktischen Gebietes, seltener dagegen in den borealen Gegenden Nordamerikas.

11. *Reophax fusiformis* Will.

1858. *Proteonina fusiformis* Williamson, Rec. Foram. Great. Brit. p. 1, Pl. 1, Fig. 1.
1884. *Reophax fusiformis* Brady, Challenger-Rep. p. 290, Taf. XXX, Fig. 7—11.

In einigen Exemplaren vorhanden, ist diese Art seltener als die vorhergehende, welcher sie in jeder Beziehung sehr nahe steht. *R. fusiformis* wurde bisher hauptsächlich im arktischen und nordatlantischen Ocean nachgewiesen, Brady erwähnt diese Art ausserdem von den Philippinen.

12. ***Lagena apiculata*** Rss., 1 Exemplar.
13. ***Lagena laevis*** Mont., 1 Exemplar.
14. ***Lagena sulcata*** W. u. J., 3 Exemplare.
15. ***Lagena striata*** Orb. 1 Exemplar.
16. ***Lagena squamosa*** Mont., 2 Exemplare.
17. ***Lagena laevigata*** Rss., 5 Exemplare.

Sämmtliche Lagenenspecies von Jan Mayen sind nur durch sehr wenige, oder vereinzelte, aber stets typische Exemplare vertreten. Allen kommt in gleicher Weise eine ausserordentlich weite, oder universelle Verbreitung zu, keine von ihnen ist an eine bestimmte Tiefe gebunden.

18. *Cristellaria crepidula* Ficht. u. Moll.

1803. *Nautilus crepidula* Fichtel u. Moll. Test. Micr., p. 107, Taf. XIX, Fig. *g—i*.
1884. *Cristellaria crepidula* Brady, Challeng.-Rep. p. 542, Taf. 57, Fig. 17, 19, 20; Taf. 58, Fig. 1, 2.

Wurde nur in einem Exemplare aus der Tiefe von circa 85 Meter gewonnen. Die Art kommt nach Brady hauptsächlich im nordatlantischen, arktischen und mediterranen Gebiete vor. Im südatlantischen Ocean wurde sie nur an einer Stelle gefunden.

19. *Frondicularia* sp.

Die in zoologischer Hinsicht interessanteste Art war leider nur durch ein unvollkommen erhaltenes Exemplar vertreten. Das glasige Gehäuse ist flach und ziemlich schmal, die ersten vier Kammern sind nach Art der Cristellarien aufgerollt, die folgenden Kammern umgreifen das Gehäuse mit zwei Schenkeln, wie bei den echten Frondicularien. Die Species gehört also zur Untergruppe *Flabellina*. Die nächstverwandte Form ist wohl *Frondicularia inaequalis* Costa (vergl. Brady, Challenger-Rep., p. 521, Taf. 56, Fig. 8—12), doch zeichnet sich die Species von Jan Mayen durch grössere Regelmässigkeit des Aufbaues aus und dürfte daher von *Fr. inaequalis* specifisch verschieden sein. Das einzig vorhandene Exemplar zerbrach leider während der Untersuchung, zur Feststellung einer neuen Art wäre es wohl kaum ausreichend gewesen.

20. *Uvigerina pygmaea* Orb.

1826. *Uvigerina pygmaea* Orbigny, Ann. Sc. nat. VII, p. 269.

Diese universelle Art ist in zahlreichen Exemplaren vertreten, welche meist die leicht berippte, längliche arktische Varietät darstellen.

21. *Polymorphina lactea* Walk. u. Jac.

1798. *Serpula lactea* Walker und Jacob. Adam's Essays, p. 634, Pl. XXIV, Fig. 4.

Gehört in Jan Mayen zu den seltenen Formen, sonst ist diese Art ausserordentlich weit verbreitet und gemein.

22. *Bolivina punctata* Orb.

1839. *Bolivina punctata* Orbigny, Foramf. Amér. mérid. p. 61, Pl. VIII, Fig. 10—12.

Häufiger, wie die vorhergehende Art in ziemlich gedrungenen Exemplaren. Universell verbreitet.

23. *Cassidulina crassa* Orb.

1839. *Cassidulina crassa* Orbigny, Foramf. Amér. mérid p. 56. Pl. VII, Fig. 18—20.

Sehr weit verbreitete Art, die auch in unserer Fauna in einigen typischen Exemplaren vertreten ist.

24. *Cassidulina laevigata* Orb.

1827. *Cassidulina laevigata* Orbigny, Ann. Sc. Nat. VII, p. 282.

Viel häufiger, wie die vorhergehende Art, so dass auf ein Exemplar von *C. crassa* etwa 30—40 Exemplare von *C. laevigata* kommen.

25. *Globigerina bulloides* Orb.

1826. *Globigerina bulloides* Orbigny, Ann. Sc. Nat. Vol. VII, p. 277.

Häufig sowohl in typischen Exemplaren wie auch in jener Form, welche Brady[1] als *Globigerina borealis* bezeichnet hat, doch sind die Exemplare der letzteren Form seltener, wie die typischen. Brady[2] betrachtet neuerdings die *Globigerina borealis* nicht als selbstständige Form, sondern als arktische Varietät der *Globigerina bulloides*, und ich glaube ihm darin folgen zu sollen.

26. *Truncatulina lobatula* Walk u. Jac.

1798. *Nautilus lobatulus* Walk u. Jacob, Adam's Essays, p. 642, Pl. XIV.

Diese gemeine, universell verbreitete Form ist auch bei Jan Mayen sehr häufig in kleinen und mittelgrossen Exemplaren. Die festsitzenden Exemplare sind noch häufig mit jener leichten sandigen Hülle bedeckt, welche Brady beschrieben und neuerlich auch abgebildet hat. (Challenger-Rep., Taf. CXV, Fig. 4, 5, p. 660.)

27. *Nonionina scapha* Ficht. u. Moll.

1803. *Nautilus scapha* Fichtel u. Moll, Test. micr. p. 105, Taf. XIX, Fig. *d—f*.

In sehr zahlreichen grossen Exemplaren mit aufgeblähter Endkammer. Sehr weit verbreitete, gemeine Art.

28. *Nonionina umbilicatula* Mtg.

1803. *Nautilus umbilicatulus* Montagu, Test. Brit. p. 191.

Diese cosmopolitische Form ist in Jan Mayen durch sehr zahlreiche, grosse, typische Exemplare vertreten.

29. *Nonionina stelligera* Orb.

1839 *Nonionina stelligera* Orbigny, Foram. Canar. p. 128, Pl. III, Fig. 1—2.

Kommt in zahlreichen typischen Exemplaren vor. Diese Art ist nicht so weit verbreitet, wie die *Non. umbilicatula* und *scapha*, man kennt sie hauptsächlich aus der arktischen Region, sodann von den Canarischen Inseln, aus dem Mittelmeer, dem nördlichen Atlantic und nach Brady (Challenger-Rep., p. 729) von drei Punkten der Westküste von Patagonien.

30. *Polystomella striatopunctata* Ficht. u. Moll.

1803. *Nautilus striatopunctatus* Fichtel u. Moll, Test. Micr. p. 61, Taf. IX, Fig. *a—c*.

In einigen mit dem Typus gut übereinstimmenden Exemplaren. *P. striatopunctata* ist nach Brady (Challenger-Rep., p. 734) die am weitesten verbreitete Art der Gattung *Polystomella*.

---

[1] Ann. and Mag. of Nat. Hist. Ser. V, Vol. I, Pl. 21, Fig. 10.

[2] Denkschr. d. kais. Akad. 1881, 43. Bd., p. 104.

B.

PORIFEREN, ANTHOZOËN, CTENOPHOREN UND WÜRMER VON JAN MAYEN

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN,

BEARBEITET VON

DR. EMIL VON MARENZELLER.

MIT TAFEL I.

PORIFERA.

Cribrochalina ambigua n. sp.

Fig. 1.

Es ist nur ein 28cm langer bis 8cm hoher Lappen, der ebensowohl das Fragment eines trichter- als fächerförmigen Schwammes sein kann, vorhanden. Der Lappen ist an dem der Basis entsprechenden Rande stellenweise bis 5mm dick, an seinem oberen unregelmässig welligen, aber intacten Rande zugeschärft. Der Schwamm ist in feuchtem Zustande elastisch und von ziemlicher Cohärenz, in trockenem brüchig und zerreiblich. Die Oberfläche, von vorstehenden Nadeln sammtig, ist uneben, indem dünnere Stellen, seichte Grübchen, mit dickeren, niederen Erhebungen, manchmal von Gestalt kurzer Kämme, Leisten oder Kegel abwechseln. An einigen Stellen ist der Lappen gänzlich durchbrochen. In beiden Flächen des Schwammes bemerkt man zahllose grössere und kleinere Öffnungen — die grösseren bis 0·8mm im Durchmesser. Es kommen etwa 60 solche Öffnungen auf einen Quadratcentimeter. Oscula in gewöhnlichem Sinne sind nicht erkennbar. Die Öffnungen sind die Eingänge zu Canälen, die in einer zur Oberfläche senkrechten Richtung bis zur centralen Masse des Lappens laufen, welche dichter ist als die peripheren Antheile. An vielen Stellen ist noch eine feine von Poren durchsetzte Haut erhalten, welche diese Öffnungen überdeckt, indem sie zwischen den vorspringenden Nadelbündeln ausgespannt ist.

Das Skelet besteht nur aus einer Art von Nadeln. Es sind Stifte von 0·23 bis 0·34mm Länge, meist in der das stumpfe Ende enthaltenden Hälfte gebogen, sehr selten ganz gerade oder gleichmässig gebogen. Diese Nadeln werden nur von spärlicher Hornsubstanz umgeben und zusammengehalten. Sie vereinigen sich zu stärkeren Zügen, welche, von dem Inneren des Lappens ausgehend, zuletzt eine gegen beide Oberflächen fast senkrechte Richtung einnehmen und dort dem Canalsysteme Stütze geben. Diese starken Züge sind wieder untereinander durch im rechten Winkel oder schief zu ihnen gelagerte Nadeln verbunden, die sich nicht in grösserer Anzahl vereinigen. Am besten sieht man diese Verhältnisse an einem durch den oberen Rand geführten Längsschnitt. Im centralen Theile des Schwammes sind die Nadeln in gar nicht charakteristischer Weise, dem sehr entwickelten Canalsysteme entsprechend, angeordnet.

Cribrochalina ambigua erinnert an *Isodictya infundibuliformis*[1] (Bow.) — richtig *caliciformis Esper* —, welche ich leider nicht aus eigener Anschauung kenne. Diese Art hat jedoch zwei Arten von Nadeln, Stifte und Umspitzer und die Anordnung derselben muss nach den Angaben Bowerbank's eine etwas andere, schärfer ausgeprägte sein. Vosmaer[2] stellt die *I. „infundibuliformis“*, welche bereits eine stattliche Reihe von Gattungsnamen führt (*Isodictya* Bow., *Tragosia* Gray, *Isodictya* O. S., *Phakelia* Carter), zu den Chaliniden, und zwar zu *Cribrochalina* O. S.,[3] so den ursprünglichen, die Stärke der Hornfasern betreffenden Charakter dieser Gattung abstumpfend.[4] Auch die oben beschriebene Form ist eine Chalinide und ich stehe nicht an, sie schon wegen der Beziehungen zur *Cribrochalina caliciformis* dieser von Vosmaer modificirten Gattung einzureihen.

In 230 Meter Tiefe.

Desmacidon incrustans.

Fig. 2.

1842. *Halichondria incrustans* Johnston. A history of british sponges. Edinburgh. p. 122, Tab. 12, Fig. 3. Tab. 13, Fig. 5.
1874. *Halichondria incrustans* Johnst.; Carter H. J., Descript. and fig. of deep-sea sponges and their spicules from the atlantic ocean etc. Ann. and mag. of nat. hist. ser 4. Vol XIV, p. 208.
1880. *Desmacidon incrustans* (Bwk.); Vosmaer G. C. J., The sponges of the Leyden Museum. Notes from the Leyden Museum. Vol. II, p. 134.
1882. *Halichondria incrustans* Esper; Bowerbank J. S. and Norman A. M., A monograph of the british Spongiadae, Vol. IV, p. 110.

Ich bestimme diese Art auf Grund der von Carter 1874 über die *Spicula* gemachten Angaben, welche Bowerbank's Beschreibung der Anker — sie sind dreizähnig — verbessern und ergänzen. Die an beiden Enden spitzen dornigen Nadeln sind sehr selten.

Am Strande der Südseite der Insel.

Verbreitung: Grossbritannien, Hebriden, Orkney-, Shetland-Inseln.

Esperia constricta.

1866. *Desmacidon constrictus* Bowerbank J. S., A monograph of the british Spongiadae. Vol II p. 350; 1874 Vol. III, p. 181. Pl. LXXI, Fig. 3—10; 1882, Vol. IV, Fig. 174.
1880. *Esperia constricta* (Bwk.); Vosmaer G. C. J., The sponges of the Leyden Museum. Notes from the Leyden Museum. Vol. II, p. 134.
1882. *Esperia constricta* (Bwk.); Vosmaer G. C. J., Report on the Sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents“ in the years 1878 and 1879. Niederl. Arch. f. Zoolog. Suppl. Bd. 1, p. 45, Pl. III, Fig. 99—104, Pl. IV, Fig. 153.

Der Kopf der eher Spindelstifte als Stecknadeln zu nennenden grössten *Spicula* des *„Desmacidon constrictus* Bow.“ ist sehr eigenthümlich und ermöglicht deshalb leichter wie bei anderen Esperien die Wandlungen zu verfolgen, welchen diese Art unterliegt. Wenn der Grundcharakter scharf ausgebildet ist, sind diese Nadeln vor dem stumpfen Ende auf eine grössere oder geringere Strecke plötzlich eingeschnürt und dieses selbst hat die Gestalt einer abgestumpften Lanze, eines an den Ecken abgerundeten Rhomboids. Bowerbank bildet diese

[1] Bereits Esper erkannte, dass die *Spongia infundibuliformis* L. mehrere Arten umfasste und er nannte eine hievon *Spongia caliciformis*. Sie stammte aus dem norwegischen Meere. Auch Lamarck machte den Einwand, dass sich Linné bei der Aufstellung der Art nur von dem wenig bezeichnenden Habitus leiten liess und eine sichere Umgrenzung seiner Art nicht möglich sei. Nachfolgende Autoren waren weniger genau und beschränken allmälig den Linné'schen Namen auf einen an den Küsten Grossbritanniens und an verschiedenen anderen Punkten des nördlichen atlantischen Oceans gefundenen meist trichterförmigen Schwamm, den endlich Bowerbank seiner Gattung *Isodictya* unterstellte. Durch die Arbeit von Ehlers über die Esper'schen Spongien werden aber die alten Bedenken wieder lebendig, da sich die Identität der *I. infundibuliformis* aut. mit der *Spongia caliciformis* Esper herausstellte. Die Art kann nur den von Ehlers wieder eingeführten Esper'schen Namen tragen.

[2] Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreiches, Neue Auflage, II. Bd., Poriferen p. 119.

[3] Schmidt O., Grundzüge einer Spongien-Fauna d. atlant. Gebietes, Leipzig 1870, p. 36.

[4] Siehe auch die Cribrochalinen Vosmaer's in: Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents“. Nied. Arch. f. Zoolog., Suppl. Bd. 1., 1882, p. 36—39.

Form ab, lässt jedoch nicht unerwähnt, dass daneben auch Nadeln auftreten, an welchen diese charakteristischen Eigenschaften bis zum völligen Verschwinden abgeschwächt werden. Die in Jan Mayen gefischten Exemplare, welche ich hieher ziehe, liessen sich in drei Gruppen bringen, die auf den ersten Blick untereinander sehr verschiedene Skelete besitzen. Bei einer genaueren Prüfung, besonders bei Anwendung starker Vergrösserungen, gelingt es jedoch immer, die Abhängigkeit von jenen zwei Charakteren: Einschnürung und stumpf rhomboidales Ende herauszufinden und die Zusammengehörigkeit trotz mannigfacher, den Habitus des Schwammes, die Länge der Spindelstifte, die Beschaffenheit des spitzen Endes, die Grösse und Form der Schaufeln und Haken betreffender Abweichungen zu erkennen. An den Nadeln aller meiner Exemplare ist die terminale Anschwellung sehr unbedeutend, an den Nadeln einiger ist auch die Einschnürung minimal. Wo dies der Fall, werden die erwähnten Eigenthümlichkeiten fast völlig verwischt. Nach einem fast unmerklichen Zurücktreten der Ränder der Nadeln laufen sie wieder parallel und die Nadeln enden breit abgerundet. Andere Exemplare besitzen Nadeln, an welchen die Einschnürung sehr gut ausgeprägt war, neben diesen jedoch auch stets Nadeln mit den negativen Charakteren der anderen Reihen, also Übergangsformen. Die Variabilität beschränkt sich jedoch nicht auf die Form des Kopfes, sondern dehnt sich auch auf die Länge der Nadeln und die Beschaffenheit des stumpfen Endes aus. Bowerbank bildet in Fig. 4 eine 0·528^{mm} lange Nadel ab. Ich fand die Nadeln meist zwischen 0·6—0·69^{mm} schwankend, aber in zwei Exemplaren auch Nadeln von mindestens 0·89^{mm}. Die Nadeln sind nicht alle so plötzlich zugespitzt wie Bowerbank eine abbildet. Es kommen auch allmälig zugespitzte vor und bald tritt der eine oder der andere Charakter allgemeiner zu Tage. An den Nadeln eines Exemplares war das plötzlich zugespitzte Ende streng genommen nicht einmal spitz zu nennen. Von den zwei Arten Schaufeln der „*D. constrictus*“ ist die grössere durch ihre Dimensionen ausgezeichnet. Sie übertrifft an Grösse die aller anderen von Bowerbank beschriebenen Esperien und liefert dadurch gleichfalls ein gutes Merkmal zum Wiedererkennen der Art. Stets in Rosetten gelagert variiren sie nach den Schwammexemplaren von 0·069—0·0095^{mm} Länge und auch etwas in der Form. Die Haken sind bald vorwiegend 0·018^{mm}, bald 0·024^{mm} gross. Feinste Umspitzer in Bündeln sind immer vorhanden.

Diese im Allgemeinen geschilderten Modificationen treten in den mir vorliegenden Schwämmen folgendermassen combinirt auf:

I. Grössere compresse Stücke mit einzelnen abgerundeten Vorsprüngen. Spindelstifte mit starker Einschnürung, aber darauf häufig gleichbreit, 0·63—0·69^{mm} lang, oft gekrümmt, zugespitzt. Grosse Schaufeln meist 0·075^{mm} lang, sehr häufig unentwickelt. Haken 0·018^{mm} gross, nicht sehr zahlreich. Kleine Schaufeln 0·024 bis 0·036^{mm} lang.

II. Zwei kleinere, nicht so compresse Stücke mit in scharfe Kegel auslaufenden kleineren Vorsprüngen. Alle Skeletgebilde grösser wie in I. Spindelstifte mit schwacher Einschnürung, aber unverkennbaren Grundcharakteren, 0·89—0·98^{mm} lang, vorwiegend 0·91, wenig gekrümmt, mit der Tendenz allmälig spitz zuzulaufen. Grosse Schaufeln 0·08—0·095^{mm} lang. Haken 0·024^{mm} gross, sehr zahlreich. Kleine Schaufeln 0·045—0·055^{mm}, spärlich.

III. Ein Bruchstücke. Spindelstifte wie bei II, jedoch 0·6—0·68^{mm} lang und mit häufig fast stumpfer Spitze. Grosse Schaufeln 0·069^{mm} lang mit leicht gekrümmtem Stiele. Haken 0·018^{mm} gross. Auch die kleinen Schaufeln kleiner wie bei I und etwas schlanker.

In Tiefe von 90—400 Meter.

Verbreitung: Island; Shetland-Inseln; 72° 32'3 nördliche Breite, 36° 39' 5 östliche Länge.

Suberites Lütkeni.

1870. Schmidt O., Grundzüge einer Spongien-Fauna d. atlant. Gebietes. Leipzig, p. 47, Taf. V, Fig. 7.

1880. *Suberites montalbidus* Carter H. J., The zoology of the Barents-sea. Ann. and mag. of nat. hist. (5 ser.). Vol. VI, p. 256.

1882. *Suberites montalbidus* Carter H. J., Some sponges from the West-Indies and Acapulco in the Liverpool Free Museum described with general and classificatory remarks. Ann. and mag. of nat. hist. (5 ser.). Vol IX. p. 353.

1882. *Suberites* sp. (*montalbidus* Crtr.?) Vosmaer G. C. J., Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents“ in the years 1878 and 1879. Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. Bd. I, p. 32, Pl. I, Fig. 22, 23; Pl. IV, Fig. 140—144.

Die Differenzen in den Beschreibungen Schmidt's, Carter's, Vosmaer's, welche hauptsächlich in den neben den Stecknadeln oder Stiften auftretenden minutiösen Spindeln und Stäbchen liegen, scheinen mir nicht so bedeutend, um daraufhin Arten zu unterscheiden. Auch dürften sie, zum Theile wenigstens, bei einer vergleichenden Nachuntersuchung an Schärfe des Gegensatzes verlieren. Carter's Exemplare waren nur klein; die Schmidt's, wie die Vosmaer's von feigenförmigem Habitus, erreichten eine Grösse von 16^{cm}. In allen drei Fällen handelte es sich um angewachsene Formen, während ich nur freie vor mir habe. Das kleinste Exemplar war sphärisch, von Haselnussgrösse, die anderen hatten die Gestalt eines flachen Bachkiesels oder eines Kuchens bis zu 14^{cm} Längendurchmesser. Die Farbe ist grau. An der Seite eine eingezogene, vertiefte Stelle. Eigentliche Oscula fehlen. Ich sehe sowohl die an der Oberfläche rauhen Spindeln als die Stäbchen mit den in den grönländischen Exemplaren beobachteten Dimensionen, aber nicht die unregelmässigen kleinen Kieselnadeln Schmidt's, welche übrigens auch weder Carter noch Vosmaer von ihren Exemplaren erwähnten. Bezüglich der grossen Nadeln bemerke ich, dass die vorherrschende Form an dem stumpfen Ende einfach abgerundet ist, also nicht einmal eine Annäherung an die Stecknadeln (Fig. 140) Vosmaer's zeigt. Dieses stumpfe Ende hat häufig unregelmässige Anwüchse. Wirkliche Stecknadeln kommen sehr selten vor.

Ausgeworfen am Strande und in 30 Meter Tiefe.

Verbreitung: Dänemark (Hellebak, Öre-Sund), Grönland; Barents-See.

Suberites crelloides n. sp.

Fig. 3.

Der in einem einzigen Bruchstücke vorliegende Schwamm dürfte, wenn vollständig, von ovaler Form, mit einem Durchmesser von 6 und 7^{mm} gewesen sein. Nach der Beschaffenheit des Randes ist er mehr polsterförmig als krustenförmig. Die grösste Dicke beträgt 2^{mm}. Es sind Spuren der Anheftung an einer Muschelschale vorhanden. Sehr charakteristisch ist die Oberfläche. Sie erinnert an *Crella* Gray (= *Cribrella* O. S.). Man bemerkt kleine, rundliche ovale oder unregelmässig eckige, niedere, durch Furchen von einander getrennte Papillen, welche in der Mitte leicht eingedrückt sind. Ihr Rand springt deshalb etwas vor. Ein einziges excentrisches, relativ grosses, von einem Kragen umgebenes Osculum. Die Papillen schliessen senkrecht gegen die Oberfläche ansteigende Bündel von Kieselnadeln ein, deren Spitzen durchbrechen, aber keine Poren. Diese liegen in den Zwischenfeldern. An Schnitten parallel mit der Oberfläche sieht man hier ein zierliches Sarkodenetz, das keine vorstehenden Nadelspitzen enthält.

Es ist nur eine Art von Nadeln vorhanden: Gerade oder etwas gebogene Stecknadeln mit elliptischen Köpfchen. Die Nadeln sind im Inneren des nicht sehr dichten Schwammes unregelmässig angeordnet. Gegen die Peripherie sammeln sie sich zu den in die Papillen eintretenden Bündeln und entsprechend den Zwischenfeldern nehmen sie theils eine der Oberfläche parallele, theils eine zu ihr senkrechte Stellung ein. Das Canalsystem ist mässig ausgebildet. Zahlreiche Eier in vorgerückten Stadien der Entwicklung fanden sich vor.

Ähnliche Kiselnadeln hat *Suberites montiniger* Carter von verwandter Localität, über den Vosmaer [1] genauere Nachricht gegeben, allein weder Carter noch Vosmaer erwähnen etwas von der so eigenthümlichen Beschaffenheit der Oberfläche des eben beschriebenen *Suberites*. Diese Verhältnisse oder annähernd gleiche zeigt *S. rugosus* O. S. [2], andeutungsweise auch *S. hystrix* O. S. [3]. Die Nadeln dieser zwei Arten, welche an der Küste Algiers gefunden wurden, sind jedoch verschieden. *Hymeniacidon callosus* Bow. [4] von Irland, nur in trockenen Exemplaren untersucht, ist jedenfalls ein *Suberites* und steht der Form der Nadeln nach unter den britischen Schwämmen unserer Art am nächsten.

In 230 Meter Tiefe.

---

[1] Notes introductory to the study and classification of the Spongida. Ann. and mag. of nat. hist. 4 ser. Vol. XVI, 1885, p. 181.

[2] Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents" in the years 1878 and 1879. Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. Bd. I, 1882, p. 31.

[3] Die Spongien der Küste von Algier, Leipzig 1868, p. 15.

[4] A Monograph of the british Spongiadae. Vol. IV, London 1882, p. 86, Pl. IV, Fig. 6—8.

Tetilla geniculata n. sp.

Fig. 4.

Das vorhandene Fragment hat die Gestalt eines Keiles von 30^{mm} Höhe. Der grössere Durchmesser der convexen intacten oberen Fläche beträgt 27^{mm}, der kleinere 20^{mm}. Die Seitenflächen des Keiles sind überall nur Bruchflächen. Auf der oberen Fläche ein Osculum von 4^{mm} Durchmesser, mit einem Kragen umgeben. Vorstehende Nadeln geben ihr ein sammtiges Aussehen. Nur an einer einzigen peripheren Stelle erreichen die freien Nadelenden eine grössere Länge (5^{mm}). Von der Spitze des Keiles ragen seitlich aufgelockerte und verkürzte Bündel von Nadeln vor. Über die Beschaffenheit des der Unterlage zugekehrten Theiles des Schwammes und der Art der Befestigung desselben lässt sich keine Angabe machen.

Das Skelet besteht aus fünf Arten von Kieselgebilden.

1. Bis 5^{mm} lange und 0·03^{mm} breite Spindeln. Die Spitzen sind ungleich, indem die dem Inneren zugekehrte feiner ausgezogen ist als die andere. Sie sind die stärksten Nadeln (Fig. 4.).

2. Haarfeine Umspitzer.

3. Stumpfwinkler (M. ta. $\varphi > 90°$) von verschiedener Stärke. Die drei kurzen Strahlen ungleich lang. Das Verhältniss der Länge ist meist wie an der Fig. 4 *A*, welche eine der stärksten Nadeln dieser Art wiedergibt. Manchmal ist jedoch die Differenz zwischen den beiden kürzeren und dem dritten Strahle nicht so gross, gleichlang werden sie jedoch nicht. Abnormer Weise wird die Zahl der zwei gleich langen kurzen Strahlen noch um einen dritten vermehrt.

4. Spitzwinkler (M. ta. $\varphi < 90°$) (Fig. 4 *B*). Die längsten nicht einmal vollständigen waren 10^{mm} lang. Genaue Messungen ergaben, dass die kurzen Strahlen unter sich in der Länge unbedeutend differiren. Auch ist der Winkel, den sie mit dem unparen Strahle bilden, bald grösser bald kleiner und sind die kurzen Strahlen an sich bei der einen Nadel länger, bei der anderen kürzer.

5. Kleine Haken (Fig. 4 *C*) mit einer charakteristischen Anschwellung.

Auf einem Längsschnitte sieht man die Nadelbündel von einem der Spitze des Keiles entsprechenden Punkte (Kern) ausstrahlen. Es ist keine fibröse Rinde vorhanden. Die Nadeln bilden radiäre Bündel, welche wesentlich aus den Nadelarten 1 und 3 bestehen. Die Spitzwinkler sind seltener. Sie liegen so, dass die Zähne der Anker central gerichtet sind. Diese Bündel werden in ihrem peripheren Antheile von den haarfeinen Umspitzern eingehüllt, die sich aber nicht weit gegen das Centrum erstrecken. Die kleinen Haken erfüllen in grosser Anzahl die Sarkode zwischen den radiären Nadelbündeln.

Noch von keiner *Tetilla* sind Haken wie die meiner Art beschrieben worden. Vielleicht existiren sie bei einer oder der anderen Art und wurde nur die Anschwellung übersehen. In Hinblick auf den Fundort wären zu vergleichen: *T. polyura* O. S. (Irland) und *T. unca* Bowbk (Norwegen). Von den anderen atlantischen Arten besitzen, wie es scheint, *T. euplocamos* O. S., *T. radiata* Sel. Stumpfwinkler mit gleichlangen kurzen Strahlen und *T. submersa* O. S. neben den dreizähnigen auch solche mit nur zwei Zähnen.

Sollas [1] hat das Schicksal, welches der von O. Schmidt 1868 errichteten Gattung *Tetilla* durch den Autor selbst bereitet wurde, kritisch erörtert und durch die genaue Untersuchung der „*Tethya cranium*" auf das Beste beleuchtet. Zur *Tetilla* (1868) (= *Fangophilina* 1880) hat man rindenlose Schwämme mit dem Charakter der ursprünglichen Art (*T. euplocamos*) zu stellen, dagegen mit Rinde versehene Arten gleichen Charakters den Namen *Craniella* zu geben. Dass Gray [2] und später auch Carter [3] für alle Schwämme mit dem Typus der „*Tethya cranium*" den alten Lamarck'schen Gattungsnamen *Tethya* beibehalten wissen wollen, lässt Sollas unberührt und ich glaube gleichfalls, dass ein ablehnendes Verhalten diesem Vorschlage gegenüber gerechtfertigt sei. Die Gattung *Tethya* Lamarck's [4] enthielt von allem Anfange an sehr verschiedene

[1] The sponge-fauna of Norway. Ann. and mag. of nat. hist. (5 ser.). Vol. IX, 1882, p. 426.

[2] Notes on the arrangement of sponges. Proceed. zoolog. soc. 1867, p. 541 and 543.

[3] Descript. and illust. of a new species of Tethya with observ. on the nomenclat. of the Tethyadae. Ann. and mag. of nat. hist. 4 ser. Vol. VIII, 1871, p. 103.

[4] Suite des polypiers empatés. Mém. du mus. d'hist. nat. T. 1. Paris, 1815, p. 69.

Dinge. Indem man eine alte Gattung zu zerlegen beginnt, spricht man sich für die Unhaltbarkeit des ursprünglichen Begriffes aus, der an den Namen geknüpft war. Behält man den Namen bei, so muss man mit demselben ganz andere Vorstellungen verbinden wie zuvor. Als Substrat dieser Vorstellungen muss dann eine Art dienen, die dem ehemaligen Verbande meist ganz willkürlich entnommen wird, oder deshalb, weil sie nach vorhergegangener Wegnahme anderer bereits anderweitig untergebrachter Arten gewissermassen als Bodensatz zurückgeblieben. Von einer logischen Begründung kann nur dann die Rede sein, wenn man die dem Autor typisch gewesene Art sicher zu stellen im Stande ist. Wo dies nicht der Fall, scheint nur das Aufgeben des alten Gattungsnamens einem halben, wenn auch pietätvollen Verfahren vorzuziehen zu sein. [1] Die Strickland'schen Regeln sind gerade in Hinsicht auf derartige Fälle verbesserungsbedürftig.

In 350—400 Meter Tiefe.

Thenea Wallichii.

1870. *Wyvillethomsonia Wallichii* Perceval Wright E., Notes on sponges. Quart. Journ. of microsc. science. Vol. X, p. 7, Pl. II, Fig. 1—6.

1882. *Thenea Wallichii* Perc. Wright; Sollas W. J. The sponge-fauna of Norway. Ann. and mag. of nat. hist. 5 ser. Vol. IX, p. 427, Pl. XVII.

1882. *Thenea muricata* Bow.; Vosmaer G. C. J. Report on the sponges dredged up in the arctic sea by the „Willem Barents" in the years 1878 and 1879. Nied. Arch. f. Zool. Suppl. Bd. I, 1882, p. 5, Pl. I, Fig. 1—8. Pl. II, Fig. 1—21, Pl. IV, Fig. 114, 115.

Sollas und Vosmaer haben unabhängig von einander im Jahre 1882 diesen Tiefseeschwamm einer sehr eingehenden Untersuchung unterzogen und ihren Ansichten über die Umgrenzung und Benennung der Art Ausdruck gegeben. Ich schliesse mich Sollas an.

Das einzige mir vorliegende Stück ist verletzt und zeigt eine wahrscheinlich beim Dredschen entstandene, theils in den, theils unter dem äquatorialen Recessus fallende Schnittfläche, so dass ich über die Art der Befestigung des Schwammes nichts angeben kann. Die Oberfläche des halbeiförmigen dunkelgrauen Stückes (grösste Axe 50^{mm}, kleinere horizontale 37^{mm}, senkrechte 25^{mm}) ist von bis 10^{mm} langen vorragenden Nadeln stellenweise dicht filzig; aber ein besonderes Büschel langer Nadeln, wie es an einzelnen Exemplaren Vosmaer's (l. c. Fig. 1—4) zu sehen, ist nicht vorhanden. Der äquatoriale Recessus scheint in zwei Abschnitten aufzutreten. Das Skelet erhält alle für die Art angegebenen Nadelarten.

Mit der vorigen Art in 350—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: An verschiedenen Stellen des nördlichen Eismeeres („Willem Barents"), Kors-Fjord (Norwegen), 200—300 Faden; Atlantischer Ocean 58° 23' N., 48° 50' W., 1913 Faden; Florida 178 Faden; zwischen Anticosti und Gaspé 220 Faden.

Sycandra utriculus.

1870. *Ute utriculus* Schmidt O., Grundzüge einer Spongien-Fauna des atlant. Gebietes. Leipzig, p. 74, Taf. II, Fig. 27.

1872. *Sycandra utriculus* S. O.; Haeckel E. Die Kalkschwämme. Berlin, II. Bd., p. 370, Taf. 55, Fig. 3*a*—3*f*, Taf. 58, Fig. 4.

Sehr häufig in 20—260 Meter Tiefe.

Verbreitung: Shetland-Inseln, Fär-Öer, Island, Grönland; 79° 0' 4 nördliche Breite, 62° 29' 7 östliche Länge.

Sycandra arctica.

1872. *Sycandra arctica* Haeckel E., Die Kalkschwämme, II. Bd., p. 353, Taf. 55, Fig. 1*a*—1, Taf. 60, Fig. 15.

Häufig in 20—270 Meter Tiefe.

Verbreitung: Spitzbergen, Grönland.

[1] Siehe auch Marenzeller E. v. Zur Kenntniss der adriat. Annel. III. Beitrag. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. LXXXIX. Bd., Wien 1884, p. 155 (p. 5 d. Sep.).

ANTHOZOA.

Alcyonium rubiforme.

Fig. 5.

1834. *Lobularia rubiformis* (Pallas) Ehrenberg C. G., Die Corallenthiere des rothen Meeres. Berlin, p. 58.
1848. *Alcyonium rubiforme* (Pallas) Ehrenberg; Dana Zoophytes, p. 625.
1863. *Alcyonium rubiforme* Dana; Verrill A. E., Revision of the polypi of the eastern coast of the united states. Mem. Boston. Soc. nat. hist. Vol. I, p. 4.
1865. *Alcyonium rubiforme* Ehrenberg (Dana); Verrill A. E., Synopsis of the polyps and corals of the North Pacific exploring expedit. Proceed. Essex Instit. Vol. IV, Salem, p. 190.
1864—66. *Alcyonium rubiforme* Ehrenberg (Dana); Verrill A. E., On the Polyps and Echinod. of New-England. Proceed. of the Boston Soc. of nat. hist. Vol. X, p. 355.
1868. *Alcyonium rubiforme* Dana; Verrill A. E., Review of the Corals and Polyps of the west coast of America. Trans. Connecticut. Acad. Vol. I, p. 459.

Das Zoanthodem, von derber Consistenz, sitzt mit breiter Basis seiner Unterlage auf und erreichte in den grössten Exemplaren bei mässig contrahirtem Zustande eine Höhe von 30^{mm} bei einem Durchmesser in der Breite von 35^{mm}. Der niedere Stamm gibt bald ober der Basis mehrere dicke kurze Äste ab, welche mit unregelmässig sphärischen Läppchen von $3—7^{mm}$ Duchmesser besetzt sind. Auch der Stamm selbst trägt einige solche kleinen Läppchen. An sehr contrahirten Exemplaren, die nur eine Höhe von 18^{mm} haben, wird die Gliederung des Stammes verdeckt. Das Zoanthodem zeigt dann nur dicht gelagerte Knollen, die Läppchen, welche sich gegenseitig abplatten. Die Öffnungen für die Polypen in den Läppchen stehen mässig entfernt von einander und sind auch in sehr contrahirten Stöcken stets sehr deutlich, von ungleicher Grösse, nicht selten bis über 1^{mm} im Durchmesser, häufig der Oberfläche ein wabiges Aussehen verleihend. Vereinzelt sitzen auch Polypen an den Seiten der Äste selbst, zwischen den Läppchen. Die Oberfläche der Läppchen ist von vorstehenden Spiculis ziemlich rauh, rauher als die des Stammes.

Farbe weiss, heller oder dunkler rosenroth.

Die Polypen vollkommen retractil. Um die Öffnungen, aus welchen sie austreten, erhebt sich manchmal die Rinde zu einem niederen Wall, wodurch für die einzelnen Polypen einzelne Bezirke in den Läppchen abgegrenzt scheinen. In diesen Wällen findet man die Spicula Fig. 5_1. Die Spicula der Rinde des Stammes (Fig. 5) $0·09—0·12^{mm}$ lang, $0·06—0·08^{mm}$ breit. Die der Läppchen sind etwas grösser, besonders in der Umgebung der Öffnungen für die Polypen. Hier finden sich ausser diesen, mehr spindelförmigen Spicula (Fig. 5_1) von $0·2—0·28^{mm}$ Länge und $0·08—0·1^{mm}$ Breite. Diese beiden Formen der Spicula werden durch Übergänge mit einander verbunden. In dem Vorderleib der Polypen $0·2—0·35^{mm}$ lange Spindeln (Fig. 5 *A*) in gewöhnlicher Ordnung. Der kurze Hinterleib ist nur mit wenigen Spicula versehen, die annähernd den Typus der Rinden-Spicula zeigen, doch minder reichwarzig sind und mehr an die Spicula des Coenenchymes erinnern. In den Tentakeln allein im Kiele bis $0·1^{mm}$ lange und 0.03^{mm} breite Spindeln (Fig. 5*B*), den Fiederchen fehlen sie. Das gering entwickelte Coenenchyn enthält nur ganz vereinzelte Spicula (Fig. 5*C*), gegen die Basis des Stammes an Grösse zunehmend (Fig. 5 C_1).

Die sehr verständliche Beschreibung, welche Verrill von der „*Lobularia rubiformis*“ Ehrenberg gegeben, passt vollkommen auf die mir vorliegende Alcyonarie. Ehrenberg setzte als Autor „Pallas“ hinzu. Ich war aber nicht im Stande, in irgend einer Arbeit von Pallas oder einschlägigen älteren Schriften Anderer diesen Speciesnamen zu finden. Es muss also wohl Ehrenberg selbst als Schöpfer dieser Art betrachtet werden, welche nach dem dermaligen Stande nur in der sehr elastischen Gattung *Alcyonium* untergebracht werden kann.

An einer einzigen Stelle der Nordseite der Insel in 100 Meter Tiefe in mehreren Exemplaren.

Verbreitung: Ehrenberg gibt als Fundort „nördliches Meer“ an. Bestimmte Auskunft erhielten wir erst durch Verrill, der die Art von Neufundland, Eastport (Maine) und aus der Bering-Strasse untersuchte.

Ammothea Luetkeni.

1877. *Ammothea Luetkeni* Marenzeller E. v., Die Coelent., Echinod. und Würmer der öst. ung. Nordpol-Exped. Denksch. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, XXXV, Bd., p. 17, Taf. III, Fig. 1.
1880. *Alcyonium Ltueckeni* Verrill A. E., Notice of recent additions to the marine invert. of the northeastern coast of America. Proceed. of the unit. stat. national mus. Washington. Vol. II, p. 200.

In 100 Meter Tiefe.

Wahrscheinlich ist mit *A. Luetkeni* auch *Eunephthya glomerata* (Lütken sp.) Verrill[1] synonym. Ich übersah dies seinerzeit, doch hätte ich bei dem Mangel einer Beschreibung den Namen nicht annehmen können. Ob die jüngst von Carter[2] aufgestellte *Ammothea glomerata* aus der Barents-See eine andere Art sei, entzieht sich meiner Beurtheilung. Überzeugend ist die Begründung nicht.

Verbreitung: Grönland, Barents-See.

Ich benütze diese Gelegenheit, um bezüglich einer früher von mir beschriebenen Alcyonide eine Correctur anzubringen, wiewohl sich diese Art unter den bei Jan Mayen gesammelten Thieren nicht vorfand. J. Koren und D. C. Danielssen haben in einer ihrer mustergiltigen Monographien den ungeahnten Reichthum der nordischen Meere an einschlägigen Formen aufgedeckt und dort (pag. 5) nachgewiesen, dass ich im Irrthume war, als ich auf eine Alcyonide der österr.-ungar. Polarexpedition (*Gersemia florida*) die *Gorgonia florida* Rathke's bezog. Die Untersuchung der noch im Bergener Museum aufbewahrten Originale und neuer Funde ergab, dass letzte Art ganz andere Charaktere als die meiner *Gersemia florida* besitze. Sie wird einer neu aufgestellten Gattung (*Duva*) angereiht. Es wären demnach in der Beschreibung meiner *Gersemia florida* die Synonyme zu streichen und die Art müsste fortan *Gersemia florida* Marenzeller (non J. Rathke) heissen. Ich ziehe es jedoch aus Gründen, die ich bereits früher erörtert, vor, die Art ganz neu zu benennen. Es sei mir gestattet, ihr den Namen des hochverdienten Directors des Museums in Bergen Dr. C. Danielssen zu geben.

Gersemia Danielsseni mihi.

1877. *Gersemia florida* Marenzeller E., Die Coelenteraten, Echinod. u. Würmer d. öst. ung. Polarexpedition. Denksch. d. k. Akad. d. Wiss. Wien XXXV Bd., p. 19 d. Sep. mit Ausschluss der Synonyme.

Tealia digitata.

1776. *Actinia digitata* Müller O. F., Zoolog. danic. prodr. Havniae, p. 231.
1858. *Tealia digitata* Müll. O. F.; Gosse Th. H., A history of the british sea-anemones. London, p. 206, Pl. VI, Fig. 10.
1884. *Tealia digitata* Müll. O. F.; Andres A., Le Attinie. Leipzig, p. 203.

In 140—270 Meter Tiefe. Exemplare auch auf *Volutopsis norvegica* Chemn. und *Fusus tortuosus* Reeve

Verbreitung: Norwegen; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Grönland; Neu-England; St. Georges-Bank; Golf von Maine.

Polythoa norvegica.

1877. *Zoanthus norvegicus* Koren et Danielssen, Fauna littoralis Norvegiae. III. Lief. Bergen, p. 79, Tab. 9, Fig. 5, 6.
1884. *Polythoa (Endeithoa) norvegica* Kor. et Dan.; Andres A., Le Attinie. Leipzig, p. 316.

In 200 Meter Tiefe.

Verbreitung: Kors-Fjord bei Bergen; Marseille (?).

---

[1] Synopsis of the Polypi and Corals of the North-Pacific exploring expedit. Proceed. Essex Instit. Vol. VI, Salem 1871, p. 80 und Critical remarks on Halcyonoid Polyps. Americ. Journ. of science and arts (2 ser.). Vol. 47, p. 284.

[2] The Zoology of the Barents-sea Ann. and mag. of nat. hist. (5 ser.). Vol. VI, p. 256.

[3] Nye Alcyonider, Gorgonider og Pennatulider tilhørende Norges Fauna, Bergen 1883.

CTENOPHORAE.

Beroë cucumis.

1780. *Beroë cucumis* Fabricius O., Fauna groenlandica Hafniae et Lipsiae, p. 361.
1860. *Idyia roseola* Agassiz L., Contrib. to the nat. hist. of the U. S. Vol. III, p. 270, 296, Pl. 1, 2 und Agassiz A. Illustrated Cat. of the museum of comp. Zoolog. N. II. North American Acalephae. Cambridge 1865, p. 37.
1880. *Beroë cucumis* F. O.; Chun C., Die Ctenophoren des Golfes von Neapel. Leipzig, p. 305.

Verbreitung: Im deutschen Meere, um Grossbritannien, Shetland-Inseln; an Norwegen; im Polarmeer; Grönland; Neu-England; Bay of Fundy.

PLATHELMINTHES.

Taenia tenuirostris.

1819. Rudolphi, Entozoorum synopsis. Berlin, p. 156 et 509.
1869. *Taenia tenuirostris* R.; Krabbe H., Bidrag til Kundskab om fuglenes Baendelorme. Vidensk. Selsk. Skrifter. Kjøbenhavn p. 291, Tab. VI, Fig. 123—126.

Gegen 40 Exemplare aus dem Dünndarm von *Larus tridactylus.*

Bothriocephalus lanceolatus.

1866. Krabbe H., Recherches helminthologiques en Danemark et en Islande. Paris, Londres et Copenhague, p. 34.

Nach der Angabe Dr. Fischers zu Tausenden im Dünndarm von *Phoca barbata.*

Tetrabothrium macrocephalum.

1810. Rudolphi, Entozoorum historia naturalis. III, p. 61.
1850. *Tetrabothrium macrocephalum* R.; Diesing, Systema Helminthum, p. 599.

Zwei Exemplare aus dem Dünndarm von *Larus tridactylus.*

Leptoplana tremellaris.

1774. *Fasciola tremellaris* Müller O. F., Vermium terrest. et fluv. hist. Havniae, Lipsiae. Vol. I, pars altera, p. 72.
1843. *Leptoplana tremellaris* Müll. O. F.; Oersted, Forsøg til en ny Classific. of Planarierne. Naturh. Tidskrift udgived af H. Krøyer. IV. Bd., Kjøbenhavn, p. 569.
1884. *Leptoplana tremellaris* Oersted; Lang A., Die Polycladen des Golfes von Neapel, Leipzig, p. 476.

Ein Exemplar in 140 Meter Tiefe.

Verbreitung: Französische Westküste, Grossbritannien, Holland und Belgien, Ostsee, Dänemark, Norwegen, Grönland; Mittelmeer; Rothes Meer.

Amphiporus Fabricii.

1879—80. Levinsen G. M. R., Bidrag til Kundskab om Grønlands Turbellarie-Fauna. Vedensk. Meddel. fra den naturh. Forening i Kjøbenhavn, p. 200.

Ein grösseres Exemplar aus 270 Meter Tiefe; kleinere, junge am Strande und in 30 Meter Tiefe.

Verbreitung: Grönland, Barents-See.

O rstedia cassidens n. sp.

Fig. 6.

Körper der Weingeistexemplare fast drehrund oder nur leicht comprimirt, vorn stumpf, hinten spitzer, bei grösster Länge von 44mm; 5mm breit. Kleinere Individuen von 25mm Länge waren 3mm breit. Der Hinterleib häufig in Abständen geringelt, leicht rosenkranzförmig. Farbe im Leben bis auf eine blass-sepiabraune Binde am Kopfe rosaroth.

Kopf nicht abgesetzt. Die vorderen Augen ganz vorn an der Spitze des Kopfes stehend. Die hinteren grösseren von den vorderen weit entfernt, untereinander durch einen zarten Pigmentstrich verbunden. Die vorderen Augen werden auf Kalizusatz sehr deutlich, die hinteren sind nur durch Schnitte zu constatiren. In der

Höhe der hinteren Augen dorsal eine nach vorn leicht convexe Furche. Sie setzt sich seitlich fort und läuft ventral gerade gegen den Mund, mit jener der anderen Seite einen nach vorn sehr spitzen Winkel bildend. Hinter ihr ist ventral eine zweite Furche zu sehen, die in der Mittellinie einen viel stumpferen Winkel mit viel kürzeren Schenkeln bildet; weiter über die Seiten des Körpers auf den Rücken hin lässt sich diese zweite Furche nicht immer verfolgen. Zwischen diesen beiden Furchen ist das bräunliche Pigment eingelagert, das die oben erwähnte Binde am Kopfe bildet. Am Bauche ist es spärlich und überhaupt nur lateral.

Die Verhältnisse des mittleren Abschnittes des Rüssels ähneln denen von *Tetrastemma flavida*. Die Papillen des vorderen Abschnittes sind breit, stumpf, etwas löffelförmig. Das Stilett (Fig. 6) hat einen sehr langen, schlanken, hinten leicht convexen Handgriff. Die Spitze läuft nicht konisch zu, sondern trägt einen kurzen stumpfen Fortsatz. Jederseits ein Marginalsack mit je zwei ebenso geformten Spitzen. Ihre Lage entspricht einer Geraden, welche das ganze Stilett in eine vordere und hintere Hälfte theilt.

Die seitlichen Nervenstämme nicht der Mittellinie genähert.

Es ist mir keine Beschreibung einer Nemertine bekannt, in welcher der so eigenthümlichen Form der Stilettspitze, welche ich als vollkommen constant bezeichnen muss, Erwähnung gethan würde. Ob diese Art Fabricius oder O. F. Müller bereits vorgelegen, lässt sich noch nicht entscheiden oder wird sich vielleicht nie entscheiden lassen. Ich dachte an *Planaria candida*, allein dann müsste ich die Interpretation dieser Art durch Mc. Intosh für unrichtig erklären und hiezu glaube ich mich umsoweniger berechtigt zu halten, als Levinsen (l. c.) von Grönland eine Nemertine anführt, welche die Charaktere der *Tetrastemma candida* besessen zu haben scheint, da er neben der *Fasciola candida* O. F. Müller auch die *Tetrastemma candida* (O. F. Müller) Mc. Intosh citirt.

Die Wahl der nach der Auffassung Hubrecht's *Tetrastemma* sehr nahe stehenden Gattung *Oerstedia* schien mir durch die Körperform und die Grösse der Augen gerechtfertigt.

Cerebratulus fuscescens Fabr.

1879—80. Levinsen G. M. R., Bidrag til Kundskab om Grønlands Turbellariefauna, l. c. p. 202.

Mc. Intosh erblickte in der *Planaria fusca* F. und *Pl. fuscescens* F. einen *Lineus;* denn wir finden diese Namen unter den Synonymen des *Lineus gesserensis* O. F. Müller. Levinsen dagegen scheint diese Ansicht nicht zu theilen, da er eine Nemertine von Godhavn in Grönland als *Cerebratulus fuscescens* F. hinstellt. Ich glaube nun in einem *Cerebratulus* (sequ. Hubrecht) dieselbe Art vor mir zu haben wie Levinsen und wähle deshalb zu ihrer Bezeichnung den von diesem Autor wieder eingeführten Namen.

Das grösste vollständige Exemplar ist dermalen etwas kleiner als das von Levinsen beschriebene. Eine braune Färbung in der Mittellinie des Rückens lässt sich nicht constatiren. Am Kopfe ist eine seichte Furche bemerkbar, die knapp hinter dem Ende der kurzen Seitenfächer und vor der Mundöffnung verlauft. Augenflecken fehlen.

In einer Tiefe von 130—200 Meter.

Verbreitung: Grönland.

NEMATHELMINTHES.

Ascaris osculata.

1809. Rudolphi, Entoz. hist. nat. Amstelaedami. Vol. II, p. 135.
1866. Schneider A., Monographie der Nematoden. Berlin, p. 44, Taf. I, Fig. 13.
1878. Krabbe H., Saelernes og Tandhvalernes Spolorme. Overs. kgl. Danske. Vedensk. Selsk. Forh. Kopenhagen, p. 45, Tab. I, Fig. 1.

Zahlreiche Exemplare im Magen einer *Phoca barbata.*

Ascaris decipiens.

1878. Krabbe H., Saelernes og Tandhvaluernes Spolorme, l. c. p. 45, Tab. I, Fig. 3.

Nach Tausenden im Magen einer *Phoca grœnlandica.*

Echinorhynchus polymorphus.

1820. *Echinorhynchus polymorphus* Bremser; Jassoy E. F., Dissert. de Echinorhyncho polymorpho. Herbipoli.
1851. *Echinorhynchus polymorphus* Bremser; Diesing, Syst. Helminth. Vol. II, p. 49.

Im Dünndarm einer *Somateria mollissima.*

CHAETOGNATHI.

Spadella bipunctata.

1827. *Sagitta bipunctata* Quoy et Gaimard, Annal. d. sciences nat. T. X, p. 232.
1883. *Spadella bipunctata* Quoy et Gaimard; Grassi B., I Chetognati. Leipzig, p. 13, 22, Tav. I, Fig. 4.

Ein einziges Exemplar mit den Charakteren der Art, aber einer Länge von 40^{mm}.

Verbreitung: Norwegen; Grossbritannien; Helgoland; Fär-Öer; Island; Grönland; Madeira; Mittelmeer.

GEPHYREI.

Phascolosoma margaritaceum.

1851. *Sipunculus margaritaceus* Sars M., Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoolog. Reise i Lofoten. Nyt Magaz. for Naturvidensk. VI. Bd. Christiania, p. 196—197.
1877. *Phascolosoma margaritaceum* Sars M.; Koren et Danielssen, Fauna littoralis Norvegiae. 3. Hefte. Bergen, p. 135, 136, Tab. 15, Fig. 43—44.
1883. *Phascolosoma margaritaceum* Sars M.; De Man J. G., Bülow C., Selenka E., Die Sipunculiden. Wiesbaden, p. 25, Taf. IV, Fig. 37.

In 230—270 Meter Tiefe.

Verbreitung: Norwegen; Spitzbergen; Grönland.

Phascolion strombi.

1804. *Sipunculus strombus* Mont. G., Transact. of the Linnean Soc. of London. VII, p. 74—76.
1875. *Phascolion strombi* Mont.; H. Théel, Bihang till. k. Svenska. Vet. Akad. Handl. Bd. III, Nr. 3.
1883. *Phascolion strombi* Mont.; De Man J. G., Bülow C., Selenka E., l. c. p. 50.

In 160—100 und 230 Meter Tiefe. Bereits für Jan Mayen bekannt. (Norske Nordhavs-Exped. 1876—78).

Verbreitung: Aus dem Kattegat bis nach Spitzbergen; Grossbritannien; Fär-Öer; Nordamerika.

CHAETOPODES.

Archienchytraeus gemmatus.

1879. Eisen G., On the Oligochaeta collected during the swedish expeditions to the arctic regions in the years 1870, 1875, 1876. Kgl. svenska. Vetensk. Akad. Handling. Bd. 15, Nr. 7, Fig. 19, Pl. V; Fig. 8, Pl. XIII, Fig. 31.

Am Strande in feinem Schotter.

Verbreitung: Nowaja Semlja.

Eunoë scabra.

1843. *Lepidonote scabra* Örsted, Grönlands annul. dorsibr. p. 164, Fig. 2, 7, 10, 12—13, 17—18.
1865. *Eunoë Oerstedi* Malmgren, Nordiska Hafs-Annulat. Öfvers. af k. Vet.-Akad.-Förh. p. 61, Tab. VIII, Fig. 3.
1879. *Polynoë scabra* Oersted; Théel, Les Annélides polychètes des mers de la Nouvelle-Zemble. Kongl. svensk. Vet.-Akad. Handlingar. Pl. 16, Nr. 3, p. 7.
1883. *Polynoë scabra* (Oersted) Théel; Wirén, Chaetopoder från sibiriska ishafvet och Berings Haf. insamlade under Vega-Expedit. Vetenskapelige Jakttagelser, Bd. II, Stockholm, p. 387, Taf. 28, Fig. 1, 2; Taf, 29, Fig. 1.

In 100—140 Meter Tiefe.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Bohus; Finmarken; Spitzbergen bis in das Bering-Meer; Grönland; Grand Manan; St. Lawrence-Golf; Golf v. Maine.

Evarne impar.

1839. *Polynoë impar* Johnston G., Miscellanea Zoologica, Ann. and mag. of nat. hist. Vol. II, p. 436, Pl. XXII, Fig. 3—9.
1865. *Evarne impar* Johnston; Malmgren, Nordiska Hafs-Annulat. Öfvers. of k. Vet.-Akad. Förh. p. 71, Tab. IX, Fig. 1.

187[illegible]. *Evarne impar* Johnston; Mc Intosh. On british annelida. Trans of the zoolog. soc. of London. Vol IX, part VII, p. 387, Pl. LXX. Fig. 2—3.
1879. *Polynoë impar* Johnston; Théel, l. c. p. 9, note.
1880. *Evarne impar* Johnston; D'Urban W. S. M., The Zoology of Barents-Sea. Ann. and mag. of nat. hist. 5 ser., Vol, VI. p. 261.

In 140—230 Meter Tiefe. Die häufigste Aphroditide.

Verbreitung: St. Vaast; Grossbritannien, Shetland-Inseln; Island; Bohus, Finmarken, Nowaja Semlja, Grönland, Lawrence-Golf.

Antinoë Sarsi.

1879. *Polynoë Sarsi* Kinberg; Théel, l. c. p. 16.
1865. *Antinoë Sarsi* Kinberg; Malmgren, l. c. p. 75, Pl. IX, Fig. 6 (zum Theil).
1883. *Polynoë Sarsi* (Kinberg) Théel; Wirén, l. c. p. 390.

Schon Malmgren erkannte die Nothwendigkeit der Zerlegung *Antinoë Sarsi* Kbg., doch war es erst Théel, der dieselbe eingehend begründete. Ich benützte diese Gelegenheit, um mich bezüglich der in meiner Arbeit über die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der österreichisch-ungarischen Polarexpedition 1877 angeführten *Antinoë Sarsi* Kbg. zu äussern. Diese muss jetzt *Antinoë badia* Théel heissen.

Ein Exemplar in 40 Meter Tiefe.

Verbreitung: Da der Name *Antinoë Sarsi* Kbg. bis in jüngster Zeit ein Sammelname war, so lässt sich natürlich nicht bezüglich aller bisher bekannt gewordenen Fundorte mit Bestimmtheit angeben, ob sie auf *A. Sarsi* s. str. oder auf *A. badia*. Théel zu beziehen sind.

Weitere sichere Fundorte sind: Ostsee, Spitzbergen, Kara-See bis zum 137·2° nördlicher Länge (Vega-Exped.), und nach einer von Director Dr. Spengel mir zur Bestimmung übermittelten Sammlung von Chaetopoden, welche von den Gebrüdern Krause in der Bering-See gemacht wurde, auch an der St. Matthäus-Insel.

Pholoë minuta.

1780. *Aphrodita minuta* Fabricius O., Fauna groenlandica. Hafniae p. 314.
1865. *Pholoë minuta* Fabricius; Malmgren, l. c. p. 89, Tab. XI, Fig. 13.

Zwei Exemplare in 230—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: St. Vaast; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Dänemark; Schweden; Norwegen; Fär-Öer; Island; Spitzbergen; Kara-See; Grönland; St. Lawrence-Golf; Golf v. Maine.

Castalia punctata.

1776. *Nereis punctata* Müller O. F., Zool. danic. prodr. Hafniae, N. 2633.
1843. *Castalia punctata* Müll.; Örsted A. S., Annulat. dan. consp. Hafniae p. 24, Fig. 15, 63, 65, 69 (excl.-syn. F. Sav.).
1867. *Castalia punctata* Müller; Malmgren, Annul. polych. Öfvers. of kongl. Vetensk.-Akad. Förh. p. 151.
1879. *Castalia punctata* Müller; Théel, l. c. p. 39.

Ein Exemplar in 230—400 Meter Tiefe.

Diese an den Borsten in dem dorsalen Ruderaste leicht kenntliche Art wurde bisher über den nördlichen Polarkreis hinaus nur an Finmarken gefunden.

Verbreitung: Ostsee bis Finmarken; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island.

Typosyllis fasciata.

1867. *Syllis fasciata* Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 43—44, Tab. VIII, Fig. 47, Tab. IX, Fig. 52.
1879. *Typosyllis fasciata* Malmgren; Langerhans P., Die Wurmfauna von Madeira. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXII, p. 534.
1879. *Syllis fasciata* Mgrn.; Théel, l. c. p. 39.

Mehrere Exemplare in 20—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Fär-Öer; Spitzbergen; 64° 52′ nördlicher Breite, 172° 3′ nördliche Länge; Kara-See.

Eusyllis monilicornis.

1867. *Eusyllis monilicornis* Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 160, Tab. VII, Fig. 44.
1879. *Syllis monilicornis* Malmgren; Langerhans P., Die Wurmfauna von Madeira. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXII, p. 551, Taf. XXXII, Fig. 13.
1879. *Syllis monilicornis* Mgrn.; Théel, l. c. p. 41.

Mehrere Exemplare in 20—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Dänemark; Spitzbergen; Nowaja-Semlja; Kara-See; St. Lawrence-Golf; Madeira; Adria

Lumbrinereis fragilis.

1776. *Lumbricus fragilis* Müller O. F., Zool. danic. prod. Havniae. Nr. 2611.
1834. *Lumbrinereis fragilis* Müll.; Audouin et M. Edwards, Rech. pour servir à l'hist. nat. du littoral de la France. Paris, Taf. II, p. 170.
1867. *Lumbriconereis fragilis* Müller O. F.; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 177, Tab. XV, Fig. 83.
1881. *Lumbriconereis fragilis* Müller O. F.; Horst R., Die Anneliden, gesammelt während der Fahrten des „Willem Barents" Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. I, p. 12.

Ein Bruckstück aus einer Tiefe von 20 Meter. Bereits für Jan Mayen bekannt. (Norske Nordhavs-Exped.) 1876—1878).

Verbreitung: Französische Westküste; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island; Vom Kattegat bis in die Bering-Strasse; Spitzbergen; Grönland; Nordamerika bis Vineyard-Sund; Madeira.

Onuphis conchylega.

1835. *Onuphis conchylega* Sars M., Beskrivelser og Jagttagelser etc. Bergen. p. 61, Tab. 10, Fig. 28*a—e*.
1867. *Northia conchylega* Sars; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 180.
1881. *Onuphis conchylega* Sars; Horst R., l. c. p. 14. Fig. 4*a—d*.

Sehr häufig in Tiefen von 140—200 Meter. Bereits für Jan Mayen bekannt. (Norske Nordhavs-Exped. 1876—78).

Es gilt als gewiss, dass Sars bei der Beschreibung seiner *Onuphis conchylega* die Fühlercirren übersehen und deshalb die acht Jahre später von Oersted aufgestellte *O. Eschrichtii*, welche Fühlercirren besitzt, synonym ist. Trotzdem ist in den Schlüssen auf die Verbreitung dieser Art Vorsicht zu empfehlen, da es in der That eine *Onuphis* mit einfachen Kiemen, aber ohne Fühlercirren gibt, welche wahrscheinlich wiederholt als *O. conchylega*. Sars bezeichnet wurde. Ich fand diese Art bei St. Malo an der französichen Westküste. Sie ist noch ausserdem dadurch gut zu charakterisiren, dass die Kiemen am vierten Ruder beginnen. Grube[1] hat sie gleichfalls an demselben Orte beobachtet, er bezog jedoch auf dieselbe die *O. conchylega* Sars; Quatrefages kannte sie nicht.

Diese noch unbeschriebene *Onuphis* der französischen Westküste will ich *Onuphis Grubii* nennen.

O. Grubii n. sp. wird jedenfalls auch an den Küsten Grossbritanniens vorkommen und Johnston dürfte sie ebenso irrthümlich wie Grube für die *O. conchylega* Sars (*Northia conchylega*) gehalten haben. Citate Johnston betreffend und Angaben über das Vorkommen der *O. conchylega* Sars an den englischen Küsten sind daher als unsicher zu bezeichnen; der Fundort „französische Westküste" ist aber bei dieser Art ganz zu streichen.

Verbreitung: Von der dänischen und schwedischen Küste bis an die Taimyr-Halbinsel; Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island; Spitzbergen; Grönland; Grand Manan; St. Lawrence-Golf; Golf. v. Maine.

Paractius littoralis.

1878. Levinsen G. M. R., Om to nye slaegter af arctiska chaetopode Annelider. Vidensk. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kjøbenhavn 1879—1880, p. 11, Fig. 7—11.

Nur ein Bruchstück aus 230—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Grönland.

---

[1] Mittheilungen über die Familie der Euniceen. 55. Ber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur. Jahrg. 1877. Breslau 1878, p. 11 d. Sep.

Scoloplos armiger.

1776. *Lumbricus armiger* Müller O. F., Zoolog. danic., I. p. 22, Taf. 22.
1828. *Scoloplos armiger* Müller O. F.; Blainville. Dict. sc. nat. Tome 57, p. 493.
1867. *Scoloplos armiger* Müller; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 204.
1879. *Scoloplos armiger* Müller; Théel, l. c. p. 45.

Mehrere Exemplare in 20 Meter Tiefe.

Verbreitung: Von den dänischen und schwedischen Küsten bis in die Bering-Strasse; französische Westküste (Roscoff); Für-Öer; Island; Spitzbergen; Grönland; St. Lawrence-Golf.

Naidonereis quadricuspida.

1780. *Nais quadricuspida* Fabricius O., Fauna groenlandica Hafniae, p. 315.
1828. *Naineris quadricuspida* F.; Blainville, Dict. sc. nat. Taf. 57, p. 490.
1867. *Naidonereis quadricuspida* F.; Malmgren, Annul., polych., p. 205.

Ein Exemplar in 20 Meter Tiefe.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island; Grönland; Nordamerika.

Travisia Forbesi.

1840. *Travisia Forbesi* Johnston G., Miscellanea zoologica, Ann. and mag. of nat. hist. Vol. IV, p. 373, Pl. XI, Fig. 11—18.
1867. *Travisia Forbesi* Johnston; Malmgren, Annul. polych. p. 186.

Mehrere Exemplare in 20—30 Meter Tiefe.

Verbreitung: Grossbritannien; Fär-Öer; Spitzbergen; Aus dem Kattegat bis in die St. Lorenz-Bai nach von mir bestimmten Exemplaren, welche dort von den Gebrüdern Krause gesammelt wurden; Grönland; Nordamerika.

Ephesia gracilis.

1843. *Ephesia gracilis* Rathke H., Beiträge zur Fauna Norwegens. Nov. act. nat. cur. 20. Bd., 1. H., p. 176, Tab. VII, Fig. 5—8.
1867. *Ephesia gracilis* Rathke; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 190.

Mehrere Exemplare in 140—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: St. Vaast; Grossbritannien; Shetland-Inseln; Aus dem Kattegat bis in die Kara-See; Spitzbergen; Grönland; St. Lawrence-Golf.

Nicomache lumbricalis.

1780. *Sabella lumbricalis* Fabricius O., Fauna groenlandica Hafniae, p. 374.
1867. *Nicomache lumbricalis* F.; Malmgren, Annul. polych., l. c. p. 209.

Zwei Exemplare.

Verbreitung: Grossbritannien; Shetland-Inseln; Aus dem Kattegat bis an die Taimyr-Halbinsel; Spitzbergen; Grönland; St. Lawrence-Golf.

Amphitrite affinis.

1865. *Amphitrite affinis* Malmgren, Nordiska Hafs-Annulat., l. c. p. 375, Tab. XXII, Fig. 55.
1883. *Amphitrite affinis* Malmgren; Wirén, l. c. p. 419.

Ein Exemplar in 230 Meter Tiefe.

Verbreitung: Spitzbergen; im sibirischen Eismeere bis zum 170° 17′ östliche Länge. (Vega-Exped.)

Nicolea venustula.

1819. *Terebella venustula* Montagu G., Descript. of five british species of the genus Terebella of Linné. Trans. of the Linn. Soc. Vol. XII, p. 341, Tab. XIII, Fig. 2.

1884. *Nicolea venustula* Mont.; Marenzeller, Zur Kenntniss d. adriat. Annel. III. Beitrag. Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, 89. Bd., 1. Abth., p. 195, Taf. II, Fig. 2.

In 20 und in 140 Meter Tiefe.

Verbreitung: Ist die *Nicolea arctica* Mgrn, wie es den Anschein hat, nur eine arktische Form der *N. venustula* Mont., so geht diese bis in die Bering-Strasse (Vega-Exped.) Die anderen Fundorte finden sich in meiner oben citirten Arbeit.

Thelepus cincinnatus.

1780. *Amphitrite cincinnata* Fabricius O.; Fauna groenlandica. Hafniae. p. 286.
1884. *Thelepus cincinnatus* F.; Marenzeller, Zur Kenntniss d. adriat. Annel. III. Beitrag, l. c. p. 205, Taf. I, Fig. 6.

In 230 Meter Tiefe.

Verbreitung: Im nördlichen Eismeere bis zur Taimyr-Halbinsel (Vega-Exped.). Für die anderen Fundorte siehe meine obige Arbeit.

Ereutho Smitti.

1865. *Ereutho Smitti* Malmgren, Nordiska Hafs-Annal., l. c. p. 391, Tab. XXIII, Fig. 63.

Mehrere Exemplare in 20—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Schottland; Island; Fär-Öer; dänische Küste; Spitzbergen; Nowaja-Semlja; Grönland.

Sabella crassicornis.

1851. Sars M., Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoolog. Reise i Lofoten og Finmarken. Nyt mag. f. Naturv., VI. Bd. p. 202.
1865. *Sabella crassicornis* Sars M.; Malmgren, Nordiska Hafs-Annulat. l. c. p. 399, Tab. XXVII, Fig. 83.
1865. *Sabella spitsbergensis* Malmgren, ebenda p. 399, Tab. XXIX, Fig. 93.
1879. *Sabella crassicornis* Malmgren; Théel l. c. p. 65.
1884. *Sabella Fabricii* Kr.; Levinsen G. M. R., System. geogr. Overs. over de nordiske Annulat., Gephyrea, Chaetopod. og, Balanoglossi, Anden Halvdel. Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. Kjøbenhavn, 1883, p. 187.

Zwei Exemplare in 130 Meter Tiefe.

Verbreitung: Von Finmarken bis in die Bering-Strasse; Spitzbergen; Grönland; Nordamerika.

Euchone analis.

1856. *Sabella analis* Kröyer. Om Sabellerne, Overs. kgl. danske Vid. Selsk. Förh. p. 17.
1865. *Euchone analis* Kröyer; Malmgren, Nordiska Hafs-Annul., l. c. p. 406, Tab. XXVIII, Fig. 88.

Mehrere Exemplare in Tiefen von 30 Meter.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Grönland; Spitzbergen bis zum 144° 20′ östlicher Länge.

Chone infundibuliformis.

1856. Kröyer, Om Sabellerne, l. c. p. 33.
1865. *Chone infundibuliformis* Kr.; Malmgren, Nordiska Hafs-Annul., l. c. p. 404, Tab. XXVIII, Fig. 87.

Sehr häufig in 20—240 Meter Tiefe.

Verbreitung: Vom Kattegat bis zum 178° östlicher Länge; Shetland-Inseln; Fär-Öer; Island; Spitzbergen; Grönland; St. Lawrence-Golf.

Spirorbis spirillum L.

1884. Levinsen G. M. R., System.-geogr. Oversigt over de nord. Annul. Geph etc. l. c. p. 211, Tab. II, Fig. 8*k*, Tab. III, Fig. 14—16.

Verbreitung: Fär-Öer; Island; Vom Kattegat bis nach Spitzbergen; Nowaja-Semlja; St. Lawrence-Golf; Korea.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Fig. 1. *Cribrochalina ambigua* n. sp. Stifte $\frac{240}{1}$.

Fig. 2. *Desmacidon incrustans* Johnst. Nadeln und Haken $\frac{330}{1}$; 2*a* Anker $\frac{560}{1}$.

Fig. 3. *Suberites crelloides* n. sp. Stecknadeln $\frac{560}{1}$.

Fig. 4. *Tetilla geniculata* n. sp. Lange Spindeln $\frac{330}{1}$.

Fig. 4 *A*. „ „ Stumpfwinkler $\frac{330}{1}$.

Fig. 4 *B*. „ „ Spitzwinkler $\frac{330}{1}$.

Fig. 4 *C*. „ „ Haken $\frac{630}{1}$.

Fig. 5 *Alcyonium rubiforme* Ehbg. Spicula der Rinde; 5_1 grössere Rindenspicula in der Umgebung der Polypen $\frac{240}{1}$.

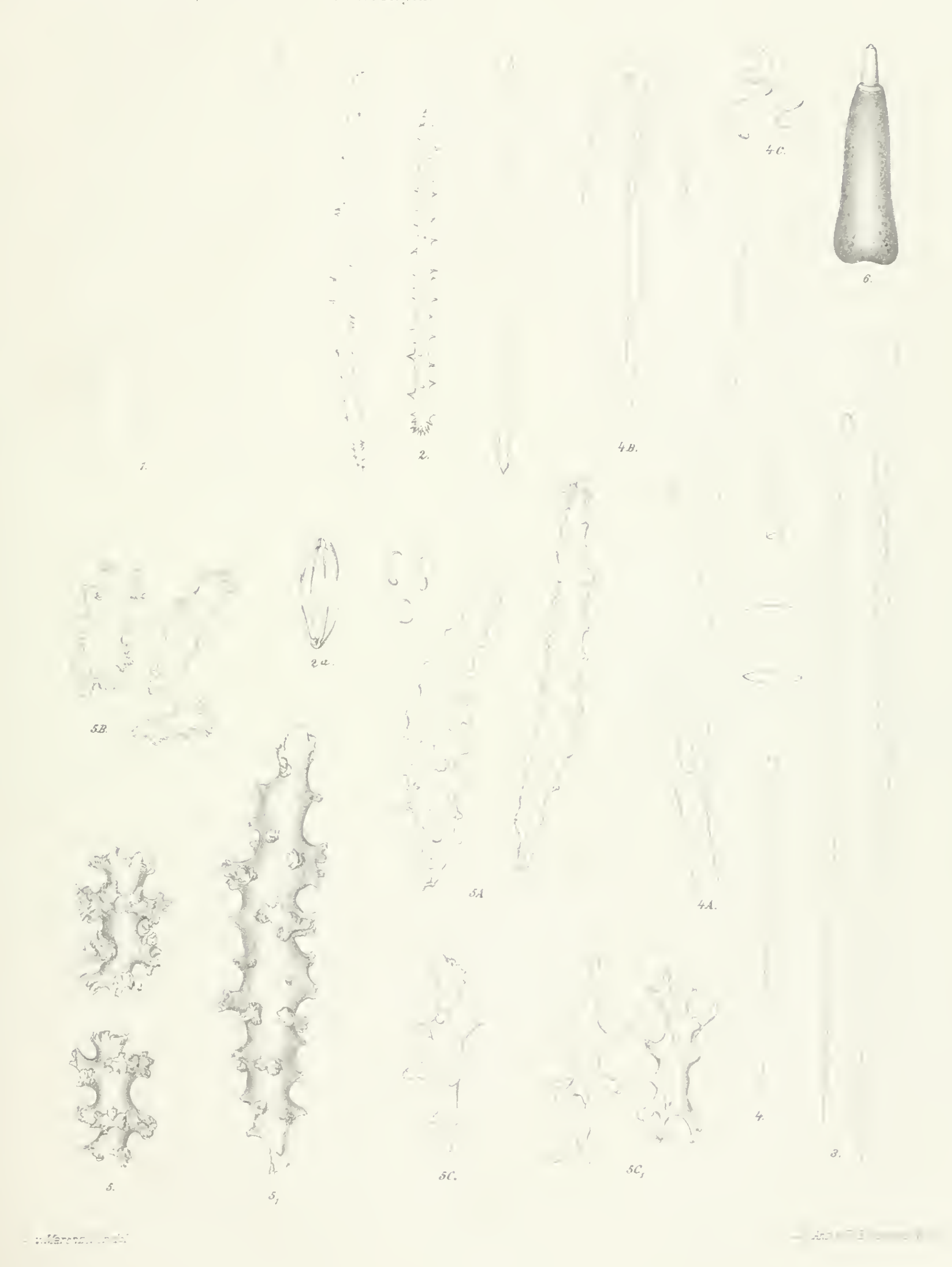
Fig. 5 *A* „ „ Spicula der Polypen $\frac{240}{1}$.

Fig. 5 *B* „ „ Spicula der Tentakel $\frac{240}{1}$.

Fig. 5 *C* „ „ Spicula des Coenenchyms im Verlaufe des Stammes $\frac{240}{1}$.

Fig. 5 C_1 „ „ Spicula des Coenenchyms an der Basis des Stammes $\frac{240}{1}$.

Fig. 6 *Oerstedia cassidens* n. sp. Stilett $\frac{30}{1}$.


1.
2.
2a.
3.
4.
4A.
4B.
4C.
5.
5,
5A
5B.
5C.
5C,
6.



C.

POLYPOMEDUSEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,
ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. LUDWIG VON LORENZ.

MIT TAFEL II.

Unter den bei Jan Mayen gesammelten Thieren konnte ich 13 Arten aus der Classe der Polypomedusen constatiren, und zwar 12 Hydroidpolypen und eine Qualle. Von den ersteren stellen sich zwei zur Gattung *Halecium* gehörige Arten als neu heraus; ich habe sie *H. boreale* und *H. curvicaule* benannt. Für die arktische Region des Atlantischen Meeres ist *Sertularella pinnata* neu, welche bisher nur bei Alaska gefunden wurde. *Sertularella geniculata* war bisher nur von Island und *Eudendrium annulatum* nur von den Shetland-Inseln bekannt. Von den übrigen Arten sind *Eudendrium ramosum, Eudendrium insigne, Halecium tenellum* und *Lafoëa capillaris* noch nicht in so hohen Breiten beobachtet worden. Die Qualle — *Aglantha digitalis* — aus der Ordnung der Trachomedusen ist eine im nördlichen Atlantischen Ocean gewöhnliche Art.

HYDROPOLYPI.

Eudendrium ramosum.

1758. *Tubularia ramosa* Linné, Syst. Nat. X, p. 804.
1834. *Eudendrium ramosum* Ehrenberg, Corall. d. roth. Meeres.
1868. *Eudendrium ramosum* Linné; Hincks, Brit. Hydroid Zoophytes, p. 82, Taf. XIII.

Es wurden nur die Röhren (Hydrotheken) dieser Art ohne die Thiere zwischen Algen gefunden; möglicherweise waren dieselben angeschwemmt worden; nähere Angaben hierüber fehlen jedoch.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Adria.

Eudendrium annulatum.

1864. Norman, „On undescribed British Hydrozoa etc." Ann. Nat. Hist. Ser. III, Vol. 13, p. 83, Taf. IX, Fig. 1—3.
1868. Norman; Hincks, Brit. Hydroid Zoophytes p. 83, Taf. XV, Fig. 1.

Ein getrocknetes Exemplar dieser seltenen Art befand sich zwischen *Sertularella pinnata* und war selbst mit *Flustrella hispida* besetzt.

Verbreitung: Bisher nur in einer Höhle, Buness Hall, auf Burrafirth, einer der Shetland-Inseln gefunden.

Eudendrium insigne.

1861. 1862. Hincks, A Catalogue of the Zoophytes of S. Devon and S. Cornwall. Ann. Nat. Hist. Ser. III, Vol. 8, p. 159 und 297, und Ser. III, Vol. 9, Taf. VII, Fig. 2, Gonophoren.
1868. Hincks, Brit. Hydroid Zooph. p. 86, Taf. XIV, Fig. 3.
1871. Hincks; Allman, Gymnoblastic or Tubularian Hydroids, p. 337, Taf. XIV, Fig. 4—6.
1863. *Eudendrium humile* Allman, Notes on the Hydroida, Ann. Nat. Hist. Ser. III, Vol. 11, p. 9.

Auf einem *Pecten islandicus* (160—180^m^ Tiefe) fand ich einige kleine 1·5^cm^ hohe Hydroidenstöckchen, welche nach Grösse und Gestalt, sowie in der Form ihrer Polypen und der Anordnung der Gonophoren mit den Beschreibungen und Abbildungen des *Eudendrium insigne* übereinstimmen. Abweichend jedoch von diesem ist die Zahl der Tentakeln. deren ich bei meinen Exemplaren meist 16, bisweilen 18 zähle und die zarte Hydrothek, welche nicht durchaus geringelt, sondern grösstentheils glatt ist und nur an den Abzweigungen der Äste und stellenweise in deren Verlaufe durch 4—10 Einschnürungen geringelt erscheint. Die erwähnten Differenzen halte ich aber nicht für ausreichend, um auf sie hin eine neue Art zu gründen.

Verbreitung: Südküste von England.

Sertularella pinnata.

1876. Clark S. F. Report on the Hydroids collected on the coast of Alaska and the Aleutian Islands from 1871—1874; Proceedings of the Academy of Natural-Sciences of Philadelphia, p. 226, Taf. XII, Fig. 28, 29.

Gesammelt am Strande und gedredget aus 10—30 Meter.

Verbreitung: Bisher nur in Alaska beobachtet.

Sertularella tricuspidata.

1857. *Sertularia tricuspidata* Alder, A Catalogue of the Zoophytes of Northumberland and Durham; Trans. Tyneside Naturalist's Field Club. III, p. 111, Taf. IV, Fig. 1, 2.
1868. *Sertularella tricuspidata* Alder; Hincks, Brit. Hydroid. Zooph. p. 239, Taf. XLVII, Fig. 1.
1876. Alder; Clark, l. c. p. 224, Taf. XII, Fig. 26, 27.

Gedredget zwischen 20 und 130 Meter.

Verbreitung: Island, Grönland, Nordamerika, Belle Isle-Strasse; Alaska.

Sertularella geniculata.

1874. Hincks T. On Deep-water Hydroida from Iceland, Ann. Nat. Hist. Ser. IV, Vol. 13, p. 152, Taf. VII, Fig. 13, 14.

Gedredget zwischen 20 und 130 Meter.

Verbreitung: Bisher nur von Island bekannt.

Halecium boreale nov. spec.

Fig. 1, 2.

Bildet 3—5^cm^ hohe Stöckchen, deren Stamm aus einem Röhrchenbündel besteht und bereits ziemlich nahe der Wurzel in ungleichen Abständen abwechselnd nach rechts und links Äste abgibt, die dann oft noch nur mehr ganz kurze Zweige tragen. Stamm und Äste sind von schwärzlicher Färbung, die Polypen und männlichen Gonetheken hell, weisslich. Die Zweige, sowie die Enden der Äste sind aus einer einfachen Gliederreihe gebildet und die Glieder selbst wie bei *Halecium halecinum* angeordnet und auch ähnlich gestaltet, nur verhältnissmässig noch einmal so dick. Die Hydrotheken sitzen alternirend auf den Enden der Glieder und bestehen selbst wieder aus 1—3 oder 4 kurzen Gliedern, deren letztes den meist mit 18—20 Tentakeln versehenen Polypen trägt. Auch am Stamme zwischen den Ästen sitzen einzelne Hydrotheken. Von diesen Gebilden ist noch zu erwähnen, dass ihre Glieder einen nur wenig ausgebogenen, mit einer Punktreihe versehenen oberen Rand haben und wie Schüsseln ineinander gesteckt sind.

Die männlichen Gonotheken sitzen mit einem kurzen dünnen Stiele an den oberen Gliedern der Hydrotheken, sind von langgestreckter Gestalt, etwa wie ein Dattelkern, und von weisser Farbe, mit einem schwärzlich pigmentirten Streifen an einer Seite.

Besondere weibliche Gonotheken sind nicht entwickelt, sondern die meisten der Nährpolypen enthalten in ihrem Magenraume selbst 1—2 ziemlich grosse Eier, manche eben bereit durch die Mundöffnung ausgestossen zu werden, denn man sieht dieselben oft in der Gastralhöhle ganz nahe dem Munde gelegen. *Halecium boreale* bietet uns somit, was seine Eierproduction betrifft, gegenüber anderen bisher beschriebenen *Halecium*-Arten einen ursprünglicheren, phylogenitisch älteren Zustand, wo es noch zu keiner Differenzirung von weiblichen Gonotheken gekommen ist, und die Nährpolypen zugleich weibliche Geschlechtspolypen darstellen. Bei *Halecium halecinum* sind nebst den einfachen Nährpolypen Zwillingspolypen vorhanden, deren gemeinsamer Körpertheil aber eine seitliche Aussackung besitzt, in der sich die Eier entwickeln und die von einer besonderen Gonothek umhüllt ist, während wieder bei anderen *Halecium*-Arten — wie *H. labrosum* Alder und *H. Beanii* Johnston, an den weiblichen Gonotheken die Polypen ganz rückgebildet zu sein scheinen.

Halecium boreale wurde in einer Tiefe von 160—180 Meter auf *Pecten islandicus* aufgewachsen gefunden.

Halecium curvicaule nov. spec.

Fig. 3, 4.

Von dieser Art habe ich einige kleine bis 3^{cm} hohe Stöckchen ebenfalls auf *Pecten islandicus* gefunden. Der Stamm wird aus mehreren Röhrchen gebildet und ist bräunlich gefärbt, während die Polypen weisslich erscheinen. Der Stamm trägt kurze Zweige, die aus einzelnen Gliedern bestehen und deren Gestalt und Aneinanderreihung für die Art charakteristisch ist. Jedes Glied ist nämlich lang gestreckt, fast cylindrisch und entspringt mit seinem unteren etwas umgebogenen Ende seitlich, nahe dem oberen Ende des vorhergehenden Gliedes. Jenes hat an seiner Basis zwei ringförmige Einschnürungen, dieses ist mit einem kaum merklich ausgebogenen, punctirten Rande versehen und trägt die Hydrothek, welche aus einem langen Gliede besteht. Dasselbe ist an seiner Basis einmal eingeschnürt und trägt bereits den Polypen, oder ist oben oft noch durch ein, selten 2—3 kurze, ineinander gesteckte Glieder verlängert. Der Rand dieser Glieder ist auch mit einer Reihe von Punkten versehen. Die Polypen sind relativ gross, unten dünn, oben keulenförmig verdickt und mit einem Kranze von 20—24 Tentakeln ausgestattet.

Die mir vorliegenden Exemplare sind noch nicht vollkommen geschlechtsreif; die männlichen Gonotheken sitzen mit kurzen Stielen an den Hydrotheken, haben aber noch nicht ihre definitive Gestalt. Auch hier kommen keine weiblichen Gonotheken zur Entwicklung, wie ich aus einem eiförmigen Körper, den ich einmal in der Gastralhöhle eines Polypen beobachtete, schliessen zu dürfen glaube.

Gedredget aus einer Tiefe von 160—180 Meter.

Halecium tenellum.

1861. Hincks, A Catalogue of the Zoophytes of S. Devon and S. Cornwall; Ann. Nat. Hist. Ser. III, Vol. 8, p. 252, Taf. VI, Fig. 1—4.

1868. Hincks, Brit. Hydroid Zooph. p. 226, Taf. XLV, Fig. 1.

Die Exemplare stimmen mit den citirten Beschreibungen gut überein und möchte ich über die Glieder der Stämmchen nur folgendes ergänzend bemerken: Jedes Glied theilt sich ganz nahe der Basis in zwei ungleich lange, gleich starke Äste, von denen der kürzere sich am Ende trompetenartig erweitert und als Hydrothek dient, während der andere, 3—4 mal längere, der Träger des nächsten Gliedes ist.

Gedredget aus 160—180 Meter Tiefe; mit anderen Hydroiden auf *Pecten islandicus.*

Verbreitung: Grossbritannien.

Hydractinia echinata.

1828. *Alcyonium echinatum* Fleming, British Animals, p. 517.

1847. *Hydractinia echinata* Fleming; Johnston, British Zoophytes, p. 34, Taf. I, Fig. 4—6.

1868. Fleming; Hincks, Brit. Hydroid-Zoophytes, p. 23, Taf. IV.

Gedredget aus 20 Meter Tiefe; auf *Buccinum grönlandicum* und *B. glaciale.*

Verbreitung: Nordküste von Frankreich, Grossbritannien, Norwegen, Grönland, Ostküste von Nordamerika.

Lafoëa capillaris.

1873. Sars G. O., Bidrag til Kundskaben om Norges Hydroider, Forhandlingar i Videnskabs-Selskabet i Christiania, p. 115, Taf. IV, Fig. 22—24.

Ohne nähere Angabe.

Verbreitung: Nach Sars selten in der Bucht von Christiania.

Clytia volubilis.

1786. *Sertularia volubilis* Ellis et Solander, Zoophytes, p. 51, Taf. IV, Fig. *e, f, E, F.*
1860—62. *Clytia bicophora* Agassiz L., Contributions to the Natural History of the United-States, Vol. IV, p. 304, Taf. XXVII, Fig. 8, 9 und Taf. XXIX, Fig. 6—9.
1868. *Clytia Johnstoni* Alder; Hincks, Brit. Hydroid-Zoophytes, p. 143, Taf. XXIV, Fig. 1.

Gedredget aus 140 Meter Tiefe.

Verbreitung: Frankreich, Belgien, Grossbritannien, Norwegen; Westküste von Nord-Amerika; Alaska.

TRACHOMEDUSAE.

Aglantha digitalis.

1766. *Medusa digitalis* Müller O. F., Prodromus Zool. Dan. p. 233.
1879. *Aglantha digitalis* Müller; Häckel, das System der Medusen, p. 272, Taf. XVI, Fig. 5, 6.

Verbreitung: Nordatlantischer Ocean.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel II.

Fig. 1. *Halecium boreale* n. sp. in natürlicher Grösse.
„ 2. Dasselbe stark vergrössert.
„ 3. *Halecium curvicaule* n. sp. in natürlicher Grösse.
„ 4. Dasselbe stark vergrössert.


2
4.
3.
1



D.

ECHINODERMEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT UND BEARBEITET VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

CRINOIDEA.

Antedon dentata.

1825. *Alecto dentata* Thomas Say, On the Species of the Linnean genus Asterias inhabiting the coast of the United States. Journ. of the Acad. of Nat. Scienc. of Philadelphia, Vol. V, Part. 1, p. 153.
1844. *Alecto Sarsii* Düben och Koren, Öfversigt af Skandinaviens Echinoderm. Svenska Vetensk. Akad. Handl., Stockholm 1846, p. 231, Tab. VI, Fig. 2.
1868. Du Pentacrinoïde de *l'Antedon Sarsii (Alecto)* Düben et Koren; Michael Sars, Mémoires pour servir à la connaissance des crinoides vivants. Christiania, p. 47, Pl. 5—6.
1877. *Antedon Sarsii* Düben et Koren.; Dr. E. v. Marenzeller, Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der k. k. öst. ung. Nordpolexpedition. — Separatabdruck aus dem XXXV. Bande der Denkschriften der math. naturwiss. Classe der kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien, p. 25.
1881. *Antedon prolixa* Sladen; P. Martin Duncan and W. Percy Sladen, A memoir on the Echinoderm. of the arct. sea to the W. of Greenland, p. 77, Pl. VI, Figs 7—10.
1882. *Antedon dentata* Say; P. Herbert Carpenter, On the classification of the Comatula, Proc. of the Zool. Soc. of London, p. 746.

Unter den vier bei Jan Mayen gefundenen Exemplaren ist ein verhältnissmässig grosses Exemplar. An dieses reiht sich ein anderes an, das um etwa $^1/_4$ kleiner ist. Die übrigen zwei sind Jugendformen von ungleicher Grösse.

Die Länge eines Armes bei dem grössten Exemplare beträgt 120^{mm}, es fehlt jedoch ein gutes Stück von der Spitze des Armes. Ein ebenfalls nicht vollständig erhaltener Arm bei dem kleineren Individuum, dem jedoch nur die letzten paar Glieder des Armes fehlen dürften, misst 82^{mm}.

Der Knopf bei diesen Exemplaren ist konisch, mit einer warzenartigen, von Ranken dicht besetzten Erhebung an der Spitze des Kegels. Die Ranken sind zart, lang und werden je nach ihrer Länge, die zwischen 20—60^{mm} schwankt, aus 28—43 Gliedern zusammengesetzt. Die untersten 2—4 Glieder sind entweder kürzer als breit, oder gleich lang, wie breit, oder auch die letzten aus dieser Reihe etwas länger als breit. Die folgenden Glieder sind sehr lang, cylindrisch (im leichten Grade in der Mitte spulenförmig verjüngt), bis viermal so lang als breit. Gegen die Spitze der Ranken zu werden die Glieder wieder etwas kürzer. Das Endglied trägt ausser einem Haken noch einen stärker oder schwächer markirten dreieckigen Dorn.

Von den drei radialen Gliedern ist das 1. nur von der Seite, von vorn jedoch nicht sichtbar. Das 2. radiale Glied ist annähernd an der Seite von derselben Höhe, als es breit ist, in der Mitte sattelartig eingeschnitten zur Aufnahme des 3. radialen Gliedes. Dieses letztere ist von rhombischer Form, und das gegen die Enden der Arme gekehrte Eck ist spitzer, als das, welches in die Vertiefung des 2. Radiale eingefügt ist. Die Seiten des 3. Radiale sind leicht eingezogen. Das 2. Brachiale hat von vorn gesehen eine stumpf

keilförmige Gestalt und ist etwas höher als breit. Das 3. Brachiale ist annähernd cylindrisch und ist zugleich der Träger des 1. Syzygiums. Zwischen dem 1. und 2. Syzygium liegen vier Glieder, zwischen den folgenden nur je drei Glieder. Die Entfernung zwischen dem 3. Radiale und dem 1. Syzygium beträgt bei dem kleineren Exemplare 4^{mm} und zwischen dem 3. Radiale und dem 2. Syzygium 10·5^{mm}; zwischen dem 2. und 3. Syzygium 4·3^{mm}.

Die 1. Pinnula befindet sich am 2. Brachiale und besteht bei dem grossen Exemplare aus 27—28, etwas plattgedrückten Gliedern: dieselbe ist 14^{mm} lang. Die 2. aus 12 ebenfalls seitlich comprimirten Gliedern gebildete Pinnula hat eine Länge von 43^{mm}. Die 3. 7·2^{mm} lange Pinnula besteht ebenfalls aus 12, jedoch längeren Gliedern. Die 4. Pinnula ist 10^{mm} lang und wird aus 16 Gliedern zusammengesetzt; die 5., 8·5^{mm} lang, ist zwölfgliedrig, während die 10. Pinnula 10·3^{mm} lang und dreizehngliedrig ist. Die Glieder der 10. Pinnula sind cylindrisch und lang. Die 20. Pinnula ist 17·2^{mm} lang und hat 20 Glieder. Das 2. Glied der Pinnula schliesst sich in der Weise an das 1. an, dass dadurch eine Verbindung entsteht, die man sich auf die Art versinnlichen könnte, dass man sich an irgend einer Stelle der Pinnula die auf ein bestimmtes Glied folgenden Glieder in ihrer Längsachse um 90° gedreht denkt.

Die Furchen für die Tentakeln an den Pinnulis treten erst mit der 4. Pinnula auf.

Die schlanken Arme, die feinen Pinnulae mit den langen Gliedern und die zarten langen Ranken mit der auffallenden Bewaffnung an den Enden verleihen diesem *Antedon* ein so charakteristisches Aussehen, dass eine Verwechslung mit irgend einer anderen Art nicht leicht möglich scheint.

Ich verglich nun die von Jan Mayen mitgebrachten Exemplare mit den im kaiserlichen Museum befindlichen nordischen *Antedon*-Arten und fand in erster Linie eine grosse Übereinstimmung mit zwei von der ersten österreichisch-ungarischen Nordpolexpedition mitgebrachten Exemplaren einer *Antedon*-Art. Diese zwei Exemplare wurden von Dr. E. v. Marenzeller (l. c.) als *A. Sarsii* bestimmt und werden auch von Dr. Carpenter, welchem dieselben zum Vergleiche und zur Ansicht auf seinen Wunsch zugeschickt wurden, für diese Art gehalten. Wenn man nun erwägt, dass mit Ausnahme der durch die Grössenverhältnisse bedingten Unterschiede — (das grössere der von Marenzeller beschriebenen Exemplare hatte Arme von nur 80^{mm} Länge) nämlich die geringere Anzahl von Ranken-Gliedern — sonst keine Abweichungen zu verzeichnen sind, so muss man nothwendigerweise zu der Überzeugung gelangen, was ich übrigens an der Hand der später zu beschreibenden Jugendzustände des Weiteren ausführen werde, dass unter *Antedon prolixa* Sladen nur ausgewachsene Exemplare von *A. Sarsii,* welche bislang noch nicht erschöpfend beschrieben waren, zu verstehen sind.

Wie schon Eingangs erwähnt wurde, befinden sich unter den aus Jan Mayen mitgebrachten Exemplaren, zwei kleine Individuen, deren Arme 40—45^{mm} im unverletzten Zustande messen mochten. Diese zwei Exemplare tragen sämmtliche von Düben und Koren und den späteren Autoren für *Antedon Sarsii* angegebenen charakteristischen Merkmale.

Der Knopf bei diesen Exemplaren ist vollständig mit Ranken besetzt. Von der bei grösseren Individuen auftretenden rankenlosen, warzenartigen Erhebung an der Spitze ist nichts zu sehen. Die Glieder der langen, dünnen Ranken sind lang, spulenartig. Die längeren Ranken besitzen bis zu 18 Glieder, die kürzeren 11—16. Die Zeichnung, die Düben und Koren von der Rankenspitze liefern, dürfte bei geringer Vergrösserung entstanden sein; denn bei einer Vergrösserung, die man mit gewöhnlicher Lupe erzielt, erhält man ein Bild, als ob Haken und Spornfortsatz an einem und demselben Gliede wären; bei stärkerer Vergrösserung jedoch sieht man ganz deutlich dasselbe Bild, wie es Duncan und Sladen für *Antedon prolixa* geben, d. h. das letzte Glied ist in einen Haken umgewandelt, der mit dem vorletzten, mehr oder weniger stark entwickelten sporntragenden Gliede articulirt. Auch alle übrigen Verhältnisse bei diesen zwei Exemplaren stimmen mit den Beschreibungen, insoweit dieselben über *Antedon Sarsii* bestehen, vollkommen überein. Ebensowenig als ich bei den ausgewachsenen Exemplaren im Zweifel darüber sein konnte, dass ich es mit *Antedon prolixa* Sladen zu thun habe, kann ich auch bei diesen kleineren Individuen nur die vollständige Übereinstimmung mit *Antedon Sarsii* hervorheben und sehe mich gezwungen, diese beiden Arten zusammenzuziehen. Sollten noch irgend welche Zweifel entstehen, so werden dieselben wiederlegt durch die Thatsache, dass ich gleichzeitig mit den bereits

beschriebenen Exemplaren zwei *Pentacrinus*-Stadien auf einer *Rhynchonella* aufsitzend fand, die vollkommen mit den Beschreibungen übereinstimmen, die Sars in seinen „Mémoires des crinoïdes vivants" gibt, und auf Taf. V und VI abbildet. Die von Jan Mayen mitgebrachten Exemplare entsprechen dem Entwicklungsstadium, wie es Sars auf Taf. V, Fig. 9 entwirft.

In der Benennung der Art folge ich Carpenter, welcher sie mit Say's *Alecto dentata* identificirt.

Wir fanden diese Art in Tiefen von 140—300 Meter.

Verbreitung: Von Gibraltar bis an die Fär-Öer-Inseln; Norwegen; Grönland; Spitzbergen; Neu-England

Antedon Eschrichtii.

1841. *Alecto Eschrichtii* Müller Joh., Archiv für Naturgeschichte. Jahrg. VII, Bd. I, p. 142.
1866. *Antedon Eschrichtii* Verrill, Proceed. Boston. Soc. nat. hist. Vol. X, p. 343.
1881. *Antedon Eschrichtii* (Müller) Verrill; Duncan and Sladen, A mem. on the Echinod. of the arct. sea to the W. of Greenland, p. 73, Pl. VI, Figs. 1—4.

Bei kleinen Exemplaren dieser Art, deren Arme 4—6cm lang waren, sind an den Ranken 20—28 Glieder zu zählen. Die beiden untersten Glieder der Pinnulae an den Enden der Arme, welche bei erwachsenen Exemplaren flach gedrückt und grösser als die nachfolgenden sind, erscheinen bei jungen Thieren rundlich. Im Übrigen ergeben sich keine nennenswerthen Abweichungen.

Jan Mayen: In Tiefen von 140—300 Meter in enormer Menge.

Verbreitung: Grönland.

Antedon quadrata.

1877. *Antedon celticus* Barrett; Marenzeller Emil v., Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der österr.-ung. Nordpol-expedition. Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, XXXV. Band, p. 24 (d. Sep.).
1881. *Antedon celtica* (Barrett), Norman; Duncan and Sladen. A memoir on the Echinodermata of arctic sea to the West of Greenland. London, p. 75, Pl. VI, Figs. 5 und 6.
1884. *Antedon quadrata* Carpenter P. H., On the Crinoidea of the North Atlantic between Gibraltar and the Faeroe Islands. Proceed. of the Royal Soc. of Edinburgh, Session 1883—1884, p. 375.

Es wurden nur drei kleine Exemplare gefunden. Das grösste hat Arme von 50mm, das kleinste solche von 33mm.

In Tiefen von 180—400 Meter.

Verbreitung: Südlich von Halifax (Challenger); südlich der Fär-Öer; Barents-See; Smith-Sund.

ASTEROIDEA.

Asterias Mülleri.

1846. *Asteracanthion Mülleri* M. Sars., Fauna littoralis Norvegiae, p. 56—62, Tab. 8, Fig. 38—39.
1861. *Asteracanthion Mülleri* M. Sars., Oversigt af Norges Echinodermer, p. 88—92.
1881. *Asteracanthion Mülleri*; F. J. Bell., Contributions to the Systematic arrangement of the Asteroidea. Part. 1, Proceed. of the zoolog. soc. of London, p. 506.
1884. *Asterias Mülleri* Sars.; Danielssen og Koren; Asteroidea in Den Norske Nordhavs Expedition 1876—78. Christiania, p. 21, Tab. III, Fig. 10—13.

Es liegen vier Exemplare vor, von denen das grösste 32mm im Durchmesser hat. So viel mir bekannt ist, sind es die ersten Exemplare von *A. Mülleri*, die im arktischen Faunengebiet angetroffen wurden.

Mit Exemplaren von Norwegen und Dänemark stimmen die Exemplare Jan Mayens gut überein, nur dass die Pedicellarien und Stacheln bei den Exemplaren von Jan Mayen etwas zahlreicher vorkommen und die Arme der letzteren weniger spitz zulaufen. — Die Respirationsröhren sind verhältnissmässig gross, einzeln oder zu zweien auf ein Feld vertheilt. — Die Stacheln kommen mit Ausnahme eines Exemplares gleich dicht auf dem Rücken der Scheibe wie an den Armen vor und sind zum grossen Theil mit Pedicellarien kranzförmig umgeben, so dass meist nur der dritte Theil des Stachels mit der abgerundeten Spitze frei hervorschaut

An den Armen sind die Stacheln in fünf Reihen geordnet, von denen die mittlere und die zwei äussersten deutlich ausgesprochen sind und regelmässig verlaufen, während die zwei übrigen, zwischen je einer seitlichen und mittleren Reihe verlaufenden, oft nur schwach angedeutet sind. Die Madreporenplatte liegt vollkommen frei nahe am Rande der Scheibe in einem Interradius.

Jede Ambulacralplatte trägt vorwiegend nur eine Furchenpapille. Da dieselben aber alternirend gegen die Ambulacralfurche gerichtet und von ihr abgewendet sind, wird der Eindruck erzeugt, als stünden die Furchenpapillen in zwei Reihen. Mit diesem Verhalten darf das unregelmässige oder sporadische Auftreten von zwei Furchenpapillen auf einer Platte, wie dies Danielssen und Koren genau beschreiben, nicht verwechselt werden. Ich fand diese accessorischen Furchenpapillen gleichfalls, bald selten (nur 1—2 an einem Arme), bald annähernd die von den genannten Autoren angegebene Anordnung einhaltend. Sowohl auf den Furchenpapillen als auch zwischen denselben sind Pedicellarien zu sehen.

Obgleich nach dem Gesagten die von Jan Mayen mitgebrachten Exemplare sämmtliche charakteristische Merkmale von *A. Mülleri* Sars aufweisen und auch mit keiner anderen Art, wie *Asterias groenlandica* (Steenstrup) Lütken, welcher Seestern einige Ähnlichkeit mit *A. Mülleri* hat, zusammengeworfen werden können, so untersuchte ich dennoch, angeregt durch die Arbeit von F. J. Bell: „Contributions to the Systematic Arrangement of the Asteroidea, London 1884“, auf ein von dem Forscher auch für *Asterias groenlandica* als charakteristisch bezeichnetes Merkmal.

Nach Bell sollen die Stacheln bei *A. Brandti* von eigenthümlichen Platten entspringen, ähnlich denen wie sie Müller und Troschel (System d. Aster. Pl. 1, Fig. 1, 6.) für *A. tenuispina* abbilden. Da *A. Brandti* im Museum nicht vorhanden war, aber *A. tenuispina* als *Autacanthid* im Sinne Bell's ebenso dienlich schien, so untersuchte ich diese Art und fand zwar eben dasselbe Bild, wie es Müller und Troschel angeben, das ist Stacheln, die von dicht an einander gedrängten Pedicellarien vollständig umschlossen sind, jedoch keine besonders beschaffenen Platten. *A. groenlandica* soll nun gleichfalls dieses Merkmal, zu dessen Verständniss ich auf dem angewiesenen Wege nicht gelangte, besitzen, ein „*Autacanthid*“ sein. Ich kann darüber nicht entscheiden, bei *A. Mülleri* entspringen aber die von Pedicellarenkränzen umgebenen Stacheln gewiss nicht von eigens beschaffenen Platten. Es würde sich also hierin ein Unterschied zwischen den beiden Arten ergeben.

In Tiefen von 30—50 Meter, jedoch selten.

Verbreitung: Grossbritaninen; Fär-Oer; Irland; Dänemark; Norwegen; Murmanen-Küste; Nordamerika.

Stichaster albulus.

1842. *Asteracanthion roseus* (pars) Müller und Troschel. System der Asteriden, p. 17.
1853. *Asteracanthion albulus* Stimpson, Syn. Mar. Invert. Grand Manan. p. 14.
1881. *Stichaster albulus* (Stimps.) Verrill; Duncan and Sladen, A memoir etc. p. 29—32, Pl. II, Fig. 13—17.
1884. *Stichaster albulus* (Stimpson) Verrill; Danielssen et Koren, l. c. p. 31, Tab. VIII, Figs. 13—15.

Sowohl das Schleppnetz, wenn ich mit demselben in Tiefen bis zu 50 Meter arbeitete, als auch hoher Seegang, mit welchem Tang an den Strand geworfen wurde, lieferten unzählige Exemplare dieses Seesternes. Unter den mitgenommenen 30 Exemplaren sind, was die mehr oder weniger unregelmässige Entwickelung und die Zahl der Arme anbelangt, alle beschriebenen Formen enthalten. Angefangen von einem ganz regelmässigen sechsarmigen Sterne bis herab zu einem Exemplar, das nur zwei gleichlange und entwickelte und drei verkümmerte Arme besitzt, sind alle Übergangsformen enthalten. — Auch ein Exemplar, das vier ziemlich gleich entwickelte und drei rudimentäre Arme besitzt, ist in der Sammlung vorhanden.

Das grösste Exemplar, ein Stern mit drei entwickelten und zwei verkümmerten, kaum angedeuteten Armen, misst im Durchmesser 53^{mm}.

In Tiefen bis zu 50 Meter.

Verbreitung: Island; Nordküste von Norwegen; Spitzbergen; Nowaja Semlja; Grönland; Grand Manan, Eastport; Maine.

Solaster furcifer.

1844. *Solaster furcifer* Düben et Koren, Svenska Vet. Akad. Handl., p. 243 Pl VI, Figs. 7—10.
1881. *Lophaster furcifer* (Düben et Koren) Verrill; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata etc., p. 43—46, Pl. III, Figs. 9—12.
1884. *Solaster furcifer* Düben et Koren; Danielssen et Koren, l. c. p. 47, Tab. VIII, Fig. 12; Tab. IX, Fig. 9—16.

Dieses bei Jan Mayen gefundene Exemplar misst im Durchmesser 200^{mm}. Es scheint das grösste unter den bis jetzt beschriebenen zu sein. Das Verhältniss des Armradius zum Scheibenradius ist 10 : 3. Die geringen Abweichungen, die ich an vorliegendem Exemplare finde, sind wohl hauptsächlich durch die Grösse bedingt.

Während Duncan und Sladen 17—22 Paxillen in jeder der beiden Seitenreihen an den Armen fanden, sind bei diesem Exemplar fast durchwegs 24 Paxillen zu sehen. Die Paxillen der unteren Reihe sind ebenfalls grösser, als die der oberen. Furchenpapillen sind auch hier 3—5, Querpapillen 4—5 zu zählen. Duncan und Sladen führen 3—4 an.

In den Interbrachialräumen sind bei meinem Exemplar fünf Reihen von Paxillen zu sehen, von denen die innerste sich zwischen den Querpapillen und der unteren Reihe der Seitenpaxillen an den Armen bis gegen die Spitze verfolgen lässt. Die Paxillen nehmen gegen die Arme zu an Grösse ab. In der ersten Reihe sind vom Centrum gegen den einen Arm zu 18 Paxillen genau zu unterscheiden. Die folgenden vier Reihen enthalten mit Ausschluss der unpaaren Paxille jederseits je 6, 4, 2 und die 5. Reihe jederzeit nur 1 Paxille. Im lebenden Zustande war das Thier am Rücken olivengrün, am Bauch gelblich.

In 140 Meter Tiefe. Nur 1 Exemplar.

Verbreitung: Norwegen und zwar im Bergen-Fjord in Tiefen von 30—40 Faden; südlich von den Fär-Öer unter 60° 10′ nördlicher Breite und 60° 30′ westlicher Länge in 60 Faden. Station 137, 237 (südwärts von Jan Mayen), 343, 359 (beide westlich von Spitzbergen der Norske Nordhavs-Expedit. 1876—78); Westküste von Grönland; Discovery Bay (81° 41′ nördliche Breite) und Cap. Fraser, in Tiefen von 80 Faden; Nowaja Semlja, Nord-Amerika.

Solaster papposus Linck.

1733. *Triskaidecactis papposa* Linck., De stellis marinis, p. 43, Tab. XXXII, No. 52; Tab. XXXIV, No. 54.
1881. *Crossaster papposus* (Linck), Müller und Troschel; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the West of Greenland, London, p. 36—40, Pl. III, Figs. 1—4.
1884. *Solaster papposus* (Linck) Forbes; Danielssen und Koren, l. c. p. 48, Tab. IX, Fig. 12.
1884. *Solaster affinis* Brandt, ebenda, p. 44, Tab. VIII, Fig. 11; Tab. IX, Fig. 7, 8, 14.

Es wurden 28 Exemplare von *Solaster papposus* mitgebracht, die sämmtlich bei Jan Mayen gefangen wurden. Von den vorliegenden Exemplaren ist nur ein einziges eilfarmig, während die übrigen 27 sämmtlich zehnarmig sind, wie auch andere Hunderte, die das Schleppnetz lieferte und nach genauer Durchsicht weggeworfen wurden, durchgehends zehnarmig waren.

Der Beschreibung, die Duncan und Sladen über *Solaster papposus* geben, entsprechen die bei Jan Mayen gefundenen Exemplare so gut, dass ich es für überflüssig halten würde noch etwas bei dieser Art zu im erwähnen, wenn ich nicht beim Vergleich meiner Exemplare untereinander und mit anderen, die sich Hofmuseum in Wien vorfinden, Beobachtungen gemacht hätte über den geringen Werth gewisser Merkmale, welche in dieser Gattung zur Unterscheidung von Arten benützt werden.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Untersuchung der von mir mitgebrachten Exemplare zusammengestellt.

Nr.	Scheiben-radius *mm*	Armradius	Furchen-papillen	Quer-papillen	Paxillen an den Seiten der Arme	Anzahl der Athmungs-röhren an der Scheibe	Anzahl der Athmungs-röhren an den Armen
1	21	43	4—5	7	11	trockenes Präparat	
2	27	00	3, 4, 5	6—7	11	„	„
3	20	59	3, 4, 5	7	10	„	„
4	19	46	3, 4, 5	5—7	11	„	„
5	22	56	3, 4	6—7	11—12	„	„
6	18	44	3, 4	6—7	11—12	„	„
7	21	51	4, 5	6—7	10—11	„	„
8	20	46	4, 5	6—7	11	„	„
9	24	54	4, 5	7	10	8—11	3, 4, 5
10	22	54	4—5	7	11	8—11	3, 4, 5
11	21	52	4—5	6—7	10	9—11	4—6
12	19	45	4—5	6—7	12, 13, 14	Arme nach Oben eingerollt.	
13	20	46	4—5	6—7	10—11	9—11	1—4
14	13	33	4—5	6—7	10	schwer abzugrenzen	
15	20	54	5	6	10	11	5—6
16	16	48	4—5	6—7	10	9—10	4
17	19	46	4	6	11	nicht abzugrenzen	
18	16	41	4—5	6	9—10	9	3—4
19	11	29	4—5	6	10	nicht abzugrenzen	
20	22	54	4—5	6—7	10	14	4—5
21	19	58	4—5	6—7	13—14	11—13	4—6
22	18	48	4—5	6—7	9—10	11	5
23	24	56	5	6	11	nicht abzugrenzen	
24	13	32	4	6	10—11	11	4
25	18	53	4—5	7	11	11	.
26	17	40	3, 4, 5	5—6	10—11	nicht abzugrenzen	
27	17	48	3, 4, 5	7	12	11	7
28	65	12	1—2	2—3	10	trocken	

Vergleicht man nun ein 12armiges Exemplar von der Westküste Nordamerika's (Puget-Sund) mit den meinigen, so findet man, dass die Anzahl der Furchenpapillen keinen Unterschied aufweist, während 8—10 Querpapillen und 15 Paxillen an den Seiten der Arme zu sehen sind. Die seitlichen Paxillen der Arme sind zusammengedrückt und in den Interradialräumen breiter und grösser als an den Armen, jedoch von kürzeren Borsten besetzt. Die Rückenpaxillen sind langgestreckt und mit kurzen Borsten besetzt, während die Paxillen bei den Exemplaren aus Jan Mayen kurze Stiele und lange Borsten haben — analog der Beschreibung, die Danielssen und Koren über *Solaster affinis* geben: dass sie kurz, cylindrisch und mit langen Kalknadeln besetzt sind. Die Interradialräume sind bei meinen Exemplaren mit grösseren und kleineren Paxillen dicht besetzt, ähnlich, wie es Danielssen und Koren für *Solaster affinis* anführen. Die Paxillen am Rücken der Scheibe sind dagegen viel dichter bei dem amerikanischen Exemplar als den meinigen und denen, die von der französischen Küste herstammen.

Ein 12armiges Exemplar von der französischen Küste besitzt 4 Furchenpapillen, 6 Querpapillen, jedoch 20 Paxillen an den Seiten der Arme.

Ein 19 mm im Durchmesser haltendes Exemplar von Great Cumbray hat 13 Arme, während die sonstigen Verhältnisse denen aus Jan Mayen vollkommen gleichen. Dieses Exemplar, obwohl sehr klein, hatte die gleiche

Anzahl von Furchen- und Quer-Papillen, so wie auch der Paxillen an den Seiten der Arme. Das etwas kleinere Exemplar von Jan Mayen zählt 4 Furchenpapillen, aber auch nur 4 Querpapillen und 7 Paxillen an den Seiten der Arme.

Wenn man erwägt, welche Abwechslungen innerhalb der Furchenpapillen bei Individuen von derselben Fundstelle, ja sogar bei einem Individuum vorkommen, wie gleichgiltig die Anzahl der Arme ist, und endlich dass durch die 10armigen Exemplare von Jan Mayen, auf die die Beschreibung von *Solaster affinis* von Danielssen und Koren bis auf die Anzahl der Furchenpapillen passt, eben durch die Anzahl der Furchenpapillen der Anschluss an die mehr als 10armigen Varietäten, bei welchen nie mehr als fünffache Papillen vorkommen sollen, erbracht ist, so wird es schwer den *Solaster affinis* Brandt als eine eigene Art aufrecht erhalten zu wollen, wie dies Danielssen und Koren auch in ihrer letzten Arbeit (l. c. pag. 44) thun. Eine Stütze dieser Ansicht finde ich auch in dem von Sladen[1] beschriebenen *Solaster papposus* var. *septentrionalis.*

Sehr zahlreich in Tiefen von 100—150 Meter.

Verbreitung: Westfrankreich; Grossbritannien; Fär-Öer; Island; Spitzbergen; vom Kattegat bis in die Berings-Strasse; Puget-Sund (Californien); Grönland; Nordamerika.

Pteraster militaris.

1776. *Asterias militaris* O. F. Müller, Zool. Dan. Prodr. p. 234, Nr. 2828.
1881. *Pteraster militaris* (O. F. Müller), Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea etc. p. 46—49, Pl. III, Fig. 13—16.

Nur ein Exemplar dieser Art wurde bei Jan Mayen gefunden. Dasselbe war gelblichweiss und waren weder im Leben, noch sind an dem im Alkohol gut conservirten Thiere die Papillen am Rücken der Scheibe so stark hervortretend, als es Duncan und Sladen abbilden. Die Stacheln der Papillen sind ebenfalls viel kleiner und nur mit Hilfe der Lupe zu sehen.

Der grosse Radius beträgt 50^{mm}, der kleine 18^{mm}; die Breite der Arme an der Basis $20—22^{mm}$.

Gefunden in einer Tiefe von 100 Meter.

Verbreitung: Norwegen; Spitzbergen; karisches Meer; Dobbin-Bay; Davis-Strasse; Grand Manan; Bay of Fundy.

OPHIUROIDEA.

Ophiopleura borealis.

1877. *Ophiopleura borealis* Danielssen und Koren, Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, XXIII. Bd. (fra den Norske Nordhavs Expedition), p. 77, Tab. 5, Fig. 1—4.

Ein einziges Exemplar wurde bei Jan Mayen gefunden. Die sehr kleinen Schuppen am Rücken der Scheibe treten erst zum Vorschein, wenn man vorher die Haut, in die die Schüppchen eingebettet sind, abschabt. Die Schüppchen sind nur an der Radialplatte so gehäuft anzutreffen, wie es Danielssen und Koren auf Tafel V, Figur 2 darstellen. Im mittleren Theile der Scheibe gruppiren sich um eine verhältnissmässig grosse, den Mittelpunkt der Scheibe einnehmende, von der Haut nicht überzogene Schuppe, mehrere etwas kleinere, unregelmässig zerstreut liegende, ebenfalls nackte Schuppen. Ähnliche Schuppen sieht man in den Zwischenrippenräumen, die bald dichter, bald spärlicher auftreten.

Der Durchmesser der Scheibe beträgt 39^{mm}, die Länge der Arme 29^{cm}.

In 230 Meter Tiefe.

Verbreitung: Norwegen 60° 5′ nördliche Breite, 0·5 und 3° östliche Länge v. Gr., 510 und 570 Faden.

---

[1] Asteroidea dredged during the Cruise of the „Knight Errant". Proc. of the Royal Soc. of Edinburgh. Session 1881 bis 1882, p. 704.

Ophioglypha Sarsii.

1854. *Ophiura Sarsii* Lütken, Videnskabelige Meddel. fra den Naturhistoreske Forening i Kjøbenhaven, p. 7.
1865. *Ophioglypha Sarsii* Lütken, Lyman, Ill. Cat. Mus. Comp. Zool. Nr. 1, p. 41, Figs. 2—3.
1881. *Ophioglypha Sarsii* Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata etc., p. 60.
1882. *Ophioglypha Sarsii* Lyman; Report on the Ophiuroidea. The Voyage of Challenger. Part. XIV, p. 40.

Dieser bei Jan Mayen gemeine Seestern liegt in 14 Exemplaren vor. Das kleinste Exemplar hat einen Durchmesser von 16^{mm}, die grössten besassen einen Durchmesser von 26^{mm}.

Bei Jan Mayen in Tiefen von 50—150 Meter.

Verbreitung: Grossbritannien; Westküste Skandinaviens; Spitzbergen; Grönland; arktischer und subarktischer Theil der Ostküste Nordamerikas; Grand Manan; Eastport; Trenton; Massachusetts-Bay.

Ophioglypha robusta.

1851. *Ophiolepis robusta* Ayres, Proc. Bost. Soc. N. H. IV, p. 134.
1865. *Ophioglypha robusta* Lyman, Ill. Cat. of the Mus. of comp. Zool. Nr. 1. Ophiuroidae and Astrophytidae, p. 45—47.
1881. *Ophioglypha robusta* Ayres; Duncan and Sladen, A. mem. on the Echinod. of the arct. sea to the W. of Greenland, p. 62, Pl. IV, Figs. 5—7.
1882. *Ophioglypha robusta* Lyman, Rep. on the Ophiuroid. The Voyage of Chall. Part. XIV, p. 77.

Von diesem bei Jan Mayen häufigsten Schlangenstern liegen über 100 Exemplare vor. Die kleinsten haben einen Scheibendurchmesser von 1^{mm}. Derselbe steigt in verschiedenen Abstufungen bis zu 12^{mm}.

Bei den meisten dieser Exemplare wird die Ambulacralspalte von einem Kranz von Schüppchen umfasst. Die zweite und manchmal auch die dritte Spalte werden von zwei Schüppchen, sonst die meisten von einem einzelnen Schüppchen bedeckt. Was die Farbe anbelangt, so bietet dieser Schlangenstern die grösstmöglichste Verschiedenheit dar. Die meisten Nuancen und Combinationen der Farben: gelb, braun, roth, grün, und weiss sind anzutreffen.

Bei Jan Mayen kommt er in Tiefen von 25—50 Meter massenhaft vor und ist auch in Tiefen von 180 Meter, obgleich seltener, anzutreffen.

Verbreitung: England; Dänemark; Norwegen; Schottland-Inseln; Fär-Öer; Grönland; Spitzbergen; Matoschkin-Schar; karisches Meer (Stuxberg); Ostküste Nordamerikas.

Ophiocten sericeum.

1852. *Ophiura sericea* Forbes, Sutherl. Journ. of the voyage in Baff. bay and Bar. str. Vol. II, append., p. C. C. XV.
1864. *Ophiocten sericeum* Forbes; Ljungman, Tillägg till Kännedomen af Scandinaviens Ophiurider. Öfvers. af kongl. Vetensk. Akad. Förhandling, 1865, p. 360.
1881. *Ophiocten sericeum* Forbes; Duncan and Sladen, A memoir on the Echin. of the arctic sea to the West of Greenland, p. 65—67, Plate IV, Figs. 8—10, 14.
1882. *Ophiocten sericeum* Lyman, Rep. on the Ophiuroid. The Voyage of Chall. Part. XIV, p. 79; Pl. XXXVIII, Figs. 18—21.

Dieser bei Jan Mayen nicht häufig vorkommende Schlangenstern liegt in 10 Exemplaren vor und wurde in Tiefen von 130—240 Meter gefunden.

Verbreitung: England; Norwegen; Grönland; Spitzbergen; Nowaja Semlja und Nordamerika.

Ophiacantha bidentata.

1805. *Asterias bidentata* Retz, Dissertatio, p. 33.
1842. *Ophiacantha spinulosa* Müller und Troschel, System der Asteriden, p. 107.
1881. *Ophiacantha spinulosa* Müll. et Tr.; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinod. of the arctic sea to the W. of Greenland, p. 68, Pl. IV, Figs. 11—13.
1882. *Ophiacantha bidentata* Lyman, Rep. on the Ophiuroidea. The Voyage of Chall. Part. XIV, p. 186.

Gegen 40 Exemplare dieser Art wurden mitgenommen. Die grössten haben einen Durchmesser von 14^{mm}.

Jan Mayen in Tiefen von 100—250 Meter zahlreich vertreten.

Verbreitung: Norwegen (Herløvaer; Christian-Sund; Lofoten; Finmarken nach Sars); Grönland; Spitzbergen; Matotschkin-Scharr; karisches Meer (Stuxberg); Ostküste von Nordamerika.

Ophiopholis aculeata.

1776. *Asterias aculeata* Müller O. Fr., Zool. dan. Prodr. Nr. 2841.
1789. *Asterias aculeata* Abildgaard Ch. P. Zool. danica, Vol. III, Havniae, p. 29, Tab. XCIX.
1842. *Ophiolepis (Ophiopholis) scolopendrica* Müller J. und Troschel H., System der Asteriden, p. 96.
1882. *Ophiopholis aculeata* Lyman, Report on the Ophiuroidea. The Voyage of. Challenger, Part. XIV, p. 112, Pl. XLVI, p. 6.

Von diesem Schlangenstern liegen 12 Exemplare vor. Das grösste misst 22^mm im Scheibendurchmesser. Jan Mayen: Tiefe 50—180 Meter nicht besonders zahlreich.

Verbreitung: Kattegat; Norwegen; Spitzbergen; Grönland; Island; England; Fär-Öer- und Schottlands-Inseln; karisches Meer (Stuxberg); Labrador; St. Lorenz-Bucht; Neu-Fundland; Neu-England; Californien.

Ophioscolex glacialis.

1842. Müller und Troschel, System der Asteriden, p. 109, Tab. 10, Fig. 1—2.
1861. *Ophioscolex glacialis* Müller und Troschel; Sars, Overs of Norg. Echinod., p. 7, Tab. I, Fig. 6—7.
1882. *Ophioscolex glacialis* Müller und Troschel; Lyman, Rep. on the Ophiuroidea. The voyage of Chall. Part. XIV, p. 234.

Nur ein Exemplar von 32^mm Scheibendurchmesser, gefischt in 90 Meter Tiefe.

Verbreitung: Europäische arktische Meere; Nordamerika.

Gorgonocephalus Agassizii.

1853. *Astrophyton Agassizii* Stimpson, Syn., Mar. Invert. Grand Manan, p. 12.
1881. *Astrophyton Agassizii* Stimpson, Duncan and Sladen, A mem. on the Echinod. of the arct. sea to the W. of Greenland, p. 69—72, Pl. V, Figs 1—6*a*.
1882. *Gorgonocephalus Agassizii* (Lym.), Rep. on the Ophiuroidea. The Voyage of Chall. Part. XIV, p. 251, 253, 261, 263, 264, Pl. XXXV, Fig. 26, Pl. XXXVI.

Von dieser Art liegt eine grosse Reihe von Exemplaren vor. Das kleinste Exemplar hat einen Scheiben durchmesser von 4^mm, das nächst grösste von 7^mm, ein drittes ebenfalls noch sehr kleines Exemplar hat einen Scheibendurchmesser von 31^mm. Eine zweite Entwickelungsreihe beginnt mit einem Exemplar von 40^mm Scheibendurchmesser und lässt sich dieselbe bei stetiger Zunahme des Durchmessers bis auf 90^mm verfolgen. Das kleinste der angeführten Exemplare ist am Rücken der Scheibe mit zerstreut stehenden, grossen, ovalen Platten besetzt, die durch Reihen von halbkugeligen Wärzchen von einander getrennt sind. Ebensolche Granula sind an der unteren Fläche der Scheibe, kleinere und mehr zerstreute auf dem Rücken der Arme zu sehen. An den Tentakelporen sind meistens 3 Schuppen. Dieselben entspringen vereinigt und stellen stumpfe Stacheln vor.

Die erste Theilung der Arme beginnt in einer Entfernung von 3·5^mm von dem Scheibenrande, die zweite und gleichzeitig letzte Theilung beginnt 4^mm von der ersten Bifurcationsstelle entfernt. Die beiden Exemplare mit einem Scheibendurchmesser von 7 respective 11^mm sind sowohl am Rücken der Scheibe und den Armen, als auch an der unteren Fläche der Scheibe mit gleichmässigen Granulis besetzt. Die Granulirung ist sowohl an den bei diesen Exemplaren stark vorstreckenden Rippen, als auch in den Zwischenräumen vollständig gleich. Von den Platten am Rücken der Scheibe ist nichts zu merken. Die Schuppen an den Tentakelporen sind von gleicher Beschaffenheit wie bei dem erst beschriebenen Exemplar und auch in gleicher Anzahl vorhanden.

Das kleinere Exemplar weist bereits vier Theilungen der Arme auf, das grössere deren sechs. Die Theilung beginnt beim letztgenannten Exemplar 2^mm vom Scheibenrande entfernt.

Diese zwei Exemplare haben im Leben eine lichtgelbliche Farbe, das kleinste war beinahe weiss.

Die jungen Exemplare aus der zweiten Reihe tragen bereits alle charakteristischen Merkmale eines ausgewachsenen Thieres an sich. Ebenso war auch die Färbung der Rippen und der Zwischenrippenräume der Scheibe, wie dieselbe bei grossen Exemplaren angetroffen und beschrieben wird.

Gorgonocephalus Agassizii kommt bei Jan Mayen in Tiefen von 90—260 Meter in sehr grosser Menge vor, wurde jedoch nie zusammen mit *Antedon Eschrichtii*, das ebenfalls in diesen Tiefen massenhaft vorkommt, mit einem Schleppnetzzuge heraufbefördert.

Verbreitung: Nadsö; Finmarken; Waigatsch-Strasse; Grönland; Smith-Sund; Nordamerika (Golf von St. Lawrence; Grand Manan; Cap Cod).

ECHINOIDEA.

Strongylocentrotus dröbachiensis.

1776. *Echinus dröbachiensis* Müller O. F., Zool. dan. Prodr., p. 235, Nr. 2846.
1881. *Strongylocentrotus dröbachiensis* (Müller) Agassiz; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the W. of Greenland. London, p. 19, Pl. II, Fig. 1—3.

Jan Mayen, Tromsö, 30—180 Meter Tiefe, zahlreich.

Verbreitung: Circumpolar.

HOLOTHURIOIDEA.

Cucumaria frondosa.

1767. *Holothuria frondosa* Gunnerus, Act. Holm., p. 115, Pl. IV, Fig. 1, 2.
1881. *Cucumaria frondosa* (Gunn.) Forbes, Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the West of Greenland. London, p. 2, Pl. I, Fig. 1, 2.

Jan Mayen, 15—140 Meter Tiefe, ziemlich häufig.

Verbreitung: Circumpolar; Britische Inseln; Fär-Öer; Scandinavien; Island; West-Grönland; Spitzbergen; Nordamerika: Ost- und Westküste.

Psolus phantapus.

1765. *Holothuria phantapus* Strussenfeldt, Act. Holm., p. 265, Taf. 10.
1881. *Psolus phantapus* (Strussenfeldt) Jäger; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the West of Greenland. London, p. 9.

Jan Mayen, 140 Meter Tiefe, 1 Exemplar.

Verbreitung: West-Grönland; Spitzbergen; Britische Inseln; Scandinavien; Fär-Öer; Island; Nordamerika; Grand Manan; Maine.

Myriotrochus Rinkii.

1851. *Myriotrochus Rinkii* Steenstrup, En ny form af de lungelöse og fodlöse Söpölsers Gruppe in Vid. Meddel. nat. forening i Kjøbenhavn 1851, p. 55, Pl. III, Fig. 7—10.
1881. *Myriotrochus Rinkii* Steenstrup; Duncan and Sladen, A memoir on the Echinodermata of the arctic sea to the West of Greenland. London, p. 15, Pl. 1, Fig. 20—24.
1882. *Myriotrochus Rinkii* Steenstrup; Danielssen and Koren Joh. Holothurioidea. Den Norske Nordhavs Expedition 1876—1878, VI, Christiania, p. 28, Tab. V, Fig. 1—4, Tab. XIII, Fig. 1.

In der Tiefe von 100—120 Meter, nicht häufig.

Verbreitung: West- und Ost-Grönland; Spitzbergen; Nowaja Semlja; karisches Meer; Murman-See; Assistance-Bay; Labrador.

E.

CRUSTACEEN, PYCNOGONIDEN
UND
ARACHNOIDEEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,
ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

CARL KOELBEL.

MIT TAFEL III UND IV.

In der reichhaltigen Sammlung, welche Dr. Fischer während seines Aufenthaltes in der Beobachtungsstation auf Jan Mayen aus der Land- und Meeresfauna dieser Insel mit Umsicht und Sorgfalt anlegte, sind auch die in der Überschrift angeführten Arthropodengruppen entsprechend repräsentirt.

Die Gesammtzahl der hier in Betracht kommenden gesammelten Arten, von denen manche in grosser Individuenzahl gefunden wurden, beträgt 43. Davon entfallen auf die Crustaceen 34, auf die Pycnogoniden 6 und auf die Arachnoideen 3 Arten. Von den Crustaceen gehören 5 Arten den Copepoden, 17 den Amphipoden, 4 den Isopoden, 3 den Schizopoden und 5 den macruren Decapoden an. Die Amphipoden stellen somit das bei weitem grösste Contingent zu der Crustaceenfauna von Jan Mayen, wie sie denn überhaupt unter den arktischen Krustenthieren sich durch die reichste Mannigfaltigkeit der Formen auszeichnen. Was die Pycnogoniden betrifft, so herrscht das Genus *Nymphon* vor; ausserdem ist nur noch die Gattung *Colossendeis* vertreten. Als Formen, welche in sehr grosser Individuenzahl angetroffen wurden und demnach in ihrer Gesammtheit der marinen Fauna des Beobachtungsgebietes ein bestimmtes Gepräge verleihen, sind folgende anzuführen: *Cetochilus septentrionalis* Goods., *Aegina spinosissima* Stimps., *Tritropis aculeata* (Lepechin), *Amathilla Sabinei* (Leach), *Gammarus locusta* (Linné), *Onesimus litoralis* (Kröyer), *Themisto libellula* (Mandt), *Mysis oculata* (Fabr.), *Hippolyte polaris* (Sabine), *Hippolyte Gaimardii* M. Edw., *Nymphon hirtipes* Bell und *Nymphon Strömii* Kröyer.

Aus der Landfauna liegen 2 Acarinen aus verschiedenen Familien und eine Spinne aus dem Genus *Erigone* vor, welche ich für eine bisher noch nicht bekannte Art halte.

CRUSTACEA.

COPEPODA.

Thorellia brunnea A. Boeck.

1864. *Thorellia brunnea* A. Boeck, Oversigt over de ved Norges kyster iagttagne Copepoder, p. 26.
1878. „ „ St. Brady, A Monograph of the Copepoda of the British Islands, London, Vol. I, p. 95, Pl. XVI, Fig. 1-10.

[1] G. O. Sars' wichtiges Werk „Crustacea, Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Christiania 1885" erschien während des Druckes meines Manuscriptes und konnte daher nur noch zum Theile benützt werden.

Mehrere auf der Meeresoberfläche gefundene Exemplare liegen vor.

Verbreitung: Diese von A. Boeck an der norwegischen Küste entdeckte Cyclopiden-Art wurde nachher von Buchholz an der Küste Ostgrönlands und von Norman und Brady auf der britischen Küste beobachtet.

Laophonte horrida (Norman.)

1874. *Cleta minuticornis* Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 1870, p. 393, Taf. XV, Fig. 3.
1876. *Cleta horrida* Norman, Report of the „Valorous" Expedition, Proceedings of the Royal Society, p. 206.
1880. *Laophonte horrida* Brady. A Monograph of the Copepoda of the British Islands, Vol. II, p. 74, Pl. LXXIV, Fig. 1—11.

Buchholz identificirte diese Art mit Müller's *Cyclops minuticornis* (Entomostraca, p. 117, Tab. 19, Fig. 14, 15), wozu man allerdings nicht beistimmen kann. Vor dem Hinterrande des Kopfsegmentes erhebt sich in der Medianlinie der Dorsalfläche ein unpaariger Stachel, während der Hinterrand der Thoracalsegmente und der zwei vorderen Abdominalringe in zwei Stacheln ausgezogen ist. Diese dem Thiere ein ganz sonderbares Aussehen verleihende Stachelbildung erwähnt weder Müller, noch ist sie an der von ihm gegebenen Abbildung zu sehen.

Nur ein Exemplar liegt vor.

Verbreitung: Grönland (Buchholz); Irland, Schottland (Norman, Brady).

Harpacticus chelifer (O. F. Müller).

1776. *Cyclops chelifer* O. F. Müller, Zool. Dan. Prodr. No. 243, p. 200; Entomostraca, 1785, p. 114, Tab. XIX, Fig. 1—3.
1863. *Harpacticus chelifer* Claus, Die frei lebenden Copepoden, p. 135, Taf. XIX, Fig. 12—19.
1882. „ „ Giesbrecht, Die frei lebenden Copepoden der Kieler Föhrde; 4. Bericht der Commission z. wissenschaftl. Unters. d. deutsch. Meere. Berlin, p. 128.

Ein Exemplar.

Verbreitung: Grönländisches Eismeer (Buchholz); britische (Baird, Brady, Norman), skandinavische (A. Boeck, O. F. Müller), ostfriesische (Metzger) Küste, Helgoland (Claus); Ostsee (Giesbrecht); Mittelmeer (Claus).

Dactylopus Strömii (Baird).

(Taf. III, Fig. 1—6.)

1837. *Cyclops Strömii* Baird, Mag. Zool. and Botany, p. 330.
1850. *Canthocamptus Strömii* Baird, Brit. Entomostr., p. 208, Pl. XXVII, Fig. 3.
1863. *Dactylopus Strömii* Claus, Die frei lebenden Copepoden etc., p. 126, Taf. XVI, Fig. 1—13; Die Copepoden-Fauna von Nizza, Schriften der Gesellschaft zur Beförd. d. ges. Naturw. zu Marburg 1866, p. 26.
1880. „ „ Brady, A Monograph of the Copepoda of the British Islands, Vol. II, p. 111, Pl. LV, Fig. 1—13.

Brady beschreibt zwar die vorderen Antennen von *Dactylopus Strömii* nur als achtgliedrig; da aber Claus den Nachweis geführt hat, dass sie sowohl bei *Dactylopus Strömii* als auch bei *Dactylopus similis* durch Theilung des siebenten Gliedes zuweilen neungliedrig werden, trage ich kein Bedenken, die beiden mir vorliegenden weiblichen Harpacticiden mit neungliedrigen Vorderantennen der Art *Dactylopus Strömii* zu subsumiren. Die Unterschiede, welche sich bei der Vergleichung derselben mit den diesbezüglichen Beschreibungen und Abbildungen ergeben, dürften sich zunächst aus der grossen Variabilität der Art erklären und sind zweifellos zu unbedeutend, als dass sie eine besondere Art begründen könnten.

Die grösste Breite des einschliesslich der Furcalborsten 1·5^{mm} langen Körpers liegt in der Gegend des Hinterrandes des mit dem Kopfe verschmolzenen ersten Thoracalsegmentes, die vier folgenden nehmen nur unbeträchtlich an Breite ab; erst von dem vordersten Abdominalsegmente an tritt gegen die Furca hin eine bedeutendere Verschmälerung des Körpers ein. Der Kopf geht in ein sichelförmig gekrümmtes, von der Stirn deutlich abgesetztes Rostrum über, welches an seinen Seitenrändern je ein zartes Haar trägt und an Länge den drei ersten Gliedern der vorderen Antennen gleichkommt. Unter demselben wölbt sich, wie man dies auch an der schon von Baird veröffentlichten Abbildung wahrnehmen kann, der Vorderrand des Cephalothorax nach Art eines Kreisbogens. Der Cephalothorax ist ungefähr so lang als die vier folgenden Thoracalsegmente zusammengenommen; diese bilden kurze spitze Lateralecken. Unter den Abdominalsegmenten ist das dritte ein wenig länger als ein jedes der übrigen; die vier letzten sind an ihrem Hinterrande mit einem geschlossenem Spitzen-

kranz besetzt, überdies erheben sich aus den Seitenflächen des dritten und vierten Segmentes Gruppen längerer, in kurze Reihen geordneter Spitzen. Die Furcalglieder (Taf. III, Fig. 6), welche ebenso breit als lang sind und dem letzten Abdominalsegmente an Länge kaum nachstehen, zeigen auf ihrer Unterseite eine schiefe, gegen den Innenrand hinziehende Reihe kurzer gekrümmter Stacheln und tragen an ihrem Ende zwei lange mit Zähnchen besetzte Borsten, an welchen man eine halbringförmige Sculptur, wie sie Brady angibt, wahrnimmt. Die innere dieser beiden Endborsten übertrifft an Länge das Abdomen, die äussere ist fast um ein Drittel kürzer als jene; an sie schliessen sich kürzere Borsten an.

Die vorderen Antennen (Taf. III, Fig. 1) haben einen ziemlich gedrungenen Bau; das proximale und distale Glied des viergliedrigen Basalabschnittes übertreffen an Länge die beiden zwischen ihnen gelegenen, das dritte ist das kürzeste unter ihnen. Das Basalglied trägt eine Reihe kurzer Stacheln und eine lange Borste, das zweite ist mit drei kürzeren und eben so vielen längeren Borsten, das nachfolgende mit fünf Borsten besetzt; aus einem kurzen Fortsatz des vierten Gliedes entspringt ein verhältnissmässig breiter, schwach gekrümmter Riechfaden. Der flagellumartige Endabschnitt setzt sich aus fünf Gliedern zusammen, welche eine verschiedene Längenentwicklung besitzen; die beiden dem Endgliede unmittelbar vorhergehenden machen sich durch ihre auffallend geringe Länge bemerkbar und mögen wohl durch Theilung eines Gliedes entstanden sein.

Das letzte Glied der hinteren Antenne trägt an seiner Spitze knieförmig gebogene Greifborsten und auf dem Vorderrande eine Reihe von Haaren; der mit fünf Borsten ausgerüstete Nebenast ist dreigliedrig, sein Mittelglied sehr verkürzt, das Basal- und Endglied aber langgestreckt.

Der Kaurand der Mandibeln bildet wenige, aber starke, breite Zähne. Der Mandibulartaster besteht aus zwei mit Borsten besetzten Gliedern, aus dem breiten Basalgliede entspringt ein cylindrischer Nebenast mit zwei Endborsten.

Beachtenswerth und von Interesse scheint mir die Unterlippenbildung (Taf. III, Fig. 2) zu sein, da sie in solcher Formentwicklung bisher bei den Copepoden noch nicht bekannt war. Die Seiten der mit feinen kurzen Haaren bekleideten, lappenartig vorgezogenen Unterlippe umgeben eigenthümliche, hinter derselben eingelenkte, hakenförmig gekrümmte Gebilde, welche sich medialwärts ladenförmig erweitern. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass sie mit den Paragnathen im Sinne Claus' morphologisch gleichwerthige Organe sind.

Die Maxille (Taf. III, Fig. 3) besteht aus einem mit mässig langen, aber kräftigen hakenförmigen Borsten besetzten Ladentheile und einem im Verhältniss zu letzterem sehr verkürzten, mehrlappigen Tasteranhang.

Der Innenrand der vorderen Maxillarfüsse ist mit drei bis vier scheerenförmigen Anhängen besetzt. Auf dem Palmarrande der ovalen Hand eines jeden der beiden hinteren Maxillarfüsse steht eine gefiederte Borste und neben dieser eine Reihe von einigen wenigen kurzen Haaren.

Das erste Thoracalfusspaar zeigt den dem Genus eigenthümlichen Bau. Das langgestreckte und schwach gekrümmte Basalglied des Endopodits trägt nahe an seinem distalen Ende auf dem Aussenrande eine gefiederte Borste; aus der Innenfläche des zweiten Gliedes, welches beinahe ebenso breit als lang ist, ragen zuweilen einige wenige kurze Dornen hervor; bei dem einen meiner beiden Exemplare fehlen sie. Das dritte Glied, dessen Länge seiner zweifachen Breite gleicht, endigt mit zwei klauenartigen, in ihrer zweiten Hälfte schwach gebogenen Stacheln. Das mässig verlängerte Mittelglied des ungefähr bis zur Mitte des inneren Astes reichenden Exopodits hat gleich dem Basalgliede des ersteren auf seinem Aussenrande eine gefiederte Borste. Brady zeichnet beide als ungefiedert. Die übrige Bewehrung dieses Fusspaares mit Stacheln und Greifborsten entspricht den vorhandenen diesbezüglichen Abbildungen. An den drei folgenden Schwimmfusspaaren stehen die inneren Äste den äusseren durchweg an Länge nach; die Glieder beider Äste sind an ihrer inneren Seite mit sehr langen gefiederten Borsten versehen. Auffällig wird eine der Endborsten auf dem dritten Gliede des Exopodits der Schwimmfüsse (Taf. III, Fig. 4) dadurch, dass ihr Aussenrand einen Stachelbesatz zeigt, während der innere Rand gefiedert ist. Die rudimentären Füsse des fünften Paares (Taf. III, Fig. 5) bedecken noch den grösseren Theil des zweiten Abdominalsegmentes. Die hohe und breite Basalplatte derselben trägt auf dem inneren und hinteren Rande fünf befiederte Borsten und entsendet dorsalwärts einen in eine Borste

auslaufenden Fortsatz, dessen Hinterrand mit kurzen stachelartigen Spitzen besetzt ist. Die Endplatte hat eine länglich ovale Form; aus ihrem Rande entspringen sechs ungleich lange Borsten.

Die rudimentären Füsse der von mir untersuchten Exemplare zeigen hinsichtlich ihres Baues, insbesondere vermöge der ungleichen Länge der auf der Endplatte stehenden Randborsten offenbar eine grosse Ähnlichkeit mit den entsprechenden Gliedmassen des *Dactylopus similis* Cl., wie sie Brady beschreibt und abbildet; ndessen möchte ich mich mit Rücksicht auf die sonst schärfer ausgeprägten Merkmale, durch welche sich die anderen Arten dieses Genus von einander unterscheiden, der von Brady ausgesprochenen Ansicht anschliessen, dass die letztgenannte Form mit *Dactylopus Strömii* in den Umfang ein und derselben, aber freilich sehr variablen Art gehört.

Die Chitinhaut des Körpers ist gelbbraun gefärbt und lässt insbesondere an den vorderen Thoracalsegmenten eingelagerte Drüsen erkennen. Zwischen den inneren Organen liegen dicht gedrängt zahlreiche kleine Fettkugeln, welche die Durchsichtigkeit des Thieres in hohem Grade beeinträchtigen.

Zwei Weibchen wurden zugleich mit *Hippolyte polaris* gefunden.

Verbreitung: Küsten der britischen Inseln (Baird, Norman, Brady); Mittelmeer (Claus).

Cetochilus septentrionalis Goodsir.

1843. *Cetochilus septentrionalis* Goodsir, Edinb. New Phil. Journal, XXXV, p. 339, Tab. VI, Fig. 1—11.
1881. „ „ Claus, Neue Beiträge zur Kenntniss der Copepoden, Wien, p. 3 und 10.
1864. *Calanus Finmarchicus* A. Boeck, Oversigt over de ved Norges Kyster iagttagne Copepoder, p. 8.

Zahlreiche Exemplare wurden theils vom Strande aus, theils entfernt von demselben mit dem pelagischen Netze gesammelt.

Verbreitung: Zwischen Grönland und Skandinavien (Kröyer, Buchholz, Boeck); Adria (Claus); Cap der guten Hoffnung, Australien (Challenger-Expedition, Brady).

ARTHROSTRACA.

AMPHIPODA.

Caprella septentrionalis Kröyer.

1780. *Squilla lobata* Fabricius, Fauna Grönl. p. 248.
1842. *Caprella septentrionalis* Kröyer, Naturh. Tidsskr. I. R. IV. p. 596, Tab. 8, Fig. 10—19.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arctiske Amphipoder, Christiania, p. 696.

Zwei Exemplare wurden gefunden.

Verbreitung: Man kennt diese Art aus der Baffins-Bai (White), von der Küste Grönlands (Fabricius, Kröyer), Dänemarks (Meinert) und Norwegens (M. Sars), von Finmarken (M. Sars, Collett, Schneider), aus dem weissen und sibirischen Meere (Stuxberg), von Spitzbergen (Goës, Hoek).

Aegina spinosissima Stimpson.

1853. *Aegina spinosissima* Stimpson, Synopsis of the Invertebrata of Grand Manan, p. 44.
1855. *Caprella spinifera* Bell, Belcher's Last of the Arctic Voyages, Vol. II. Append. p. 407, Pl. XXXV, Fig. 2.
1877. *Aegina spinosissima* E. J. Miers, Annals and Magazine of Nat. Hist. Vol. XX, p. 104.

Zahlreiche Exemplare dieser Art wurden in einer Tiefe von 25—270 Meter gefunden.

Verbreitung: Grand Manan (Stimpson); zwischen der Beechy-Insel und dem Northumberland-Sund (Belcher, Bell); Grönland (Buchholz); Spitzbergen (Goës); Bären-Insel (Lovén). Nach der von Buchholz (Zweite deutsche Nordpolfahrt, p. 388) ausgesprochenen Ansicht gehört als synonym hieher auch *Aegina echinata* Boeck (De Skand. og Arkt. Amphipoder, 2. H. 1876, p. 680, pl. XXXVII, Fig. 6), deren Vorkommen von der norwegischen Küste (Boeck) bis in das sibirische Eismeer (Stuxberg) reicht.

Podocerus anguipes (Kröyer).

1838. *Ischyrocerus anguipes* Kröyer, Grönlands Amphip., Danske Vid.-Selsk. Afh. VII, p. 283, Tab. III, Fig. 14; Naturh. Tidsskr., 1842, IV, p. 162.
1859. *Podocerus anguipes* Bruzelius, Skand. Amph. Gamm. p. 21.

Mehrere Exemplare aus geringer Tiefe.

Verbreitung: Diese Art bewohnt die Küste Grönlands (Kröyer, Torell, Buchholz), Islands (Torell), Spitzbergens (Goës, Hoek), Skandinaviens (Lilljeborg, G. O. Sars, Bruzelius, Schneider), Dänemarks (Meinert), und findet sich nach Stuxberg in dem sibirischen Eismeere weit verbreitet vor. Überdies hält A. Boeck den in der Adria vorkommenden *Podocerus largimanus* Heller für synonym mit dieser Art.

Tritropis aculeata (Lepechin.)

1778. *Oniscus aculeatus* Lepechin, Acta Petropolit., p. 247, Tab. 8, Fig. 1.
1865. *Amphithonotus aculeatus* Goës, Crust. Amphip. maris Spetsbergiam alluentis, p. 10.
1874. „ „ Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 1870, 2. Bd., wiss. Ergebnisse, Leipzig, p. 316, Taf. IV, Fig. 1.
1870. *Tritropis aculeata* A. Boeck, Crustac. Amphip. borealia et arctica, p. 78; De Scandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania 1876, andet Hefte, p. 511.

Beiläufig 30 Exemplare wurden in einer Tiefe von 25—270 Meter an verschiedenen Stellen gesammelt. Die in grösserer Tiefe gefundenen Individuen übertreffen im Allgemeinen die aus geringerer Tiefe stammenden beträchtlich an Grösse; das grösste unter ihnen, welches 230 Meter tief unter der Meeresoberfläche sich vorfand, erreicht, von der Spitze des Rostrums bis zu dem Ende des Telsons gemessen, eine Länge von 49^{mm} und übertrifft somit das grösste von Buchholz erwähnte Exemplar noch um 5^{mm}.

Verbreitung: St. Georgs-Bank (Smith und Harger); Labrador (Packard); Davis-Strasse (Sabine); Grönland (Amondsen, Buchholz); Finmarken (A. Boeck); weisses Meer (Lepechin); sibirisches Eismeer (Stuxberg); Barents-See (Heller, Hoek); Spitzbergen (Goës); Franz-Josef-Land (Miers).

Eusirus cuspidatus Kröyer.

1845. *Eusirus cuspidatus* Kröyer, Naturh. Tidsskr., 2. R., 1. B., p. 501, Taf. VII, Fig. 1.
1876. „ „ A. Boeck, De Scandinaviske og Arctiske Amphipoder, andet Hefte, p. 502.

Ein Exemplar wurde auf felsigem Meeresgrunde in einer Tiefe von 350—400 Meter gedredscht.

Verbreitung: Man kennt diese, wie es scheint, überall nur vereinzelt vorkommende Art von der Küste Grönlands (Holböll, Kröyer, Buchholz), Spitzbergens (Malmgren), des Franz Joseph-Landes (Miers), aus der Barents-See (Hoek), von der Ostküste Skandinaviens und aus dem Kattegat (Boeck).

Pardalisca cuspidata Kröyer.

1842. *Pardalisca cuspidata* Kröyer, Naturh. Tidsskr., 1. R., IV. B., p. 153.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, andet Hefte, Christiania, p. 482, Tab. XII, Fig. 5.

Aus einer Meerestiefe von 20 Meter.

Verbreitung: Grönland (Kröyer, Buchholz); Norwegen (G. O. Sars, Bruzelius, M. Sars, Goës); Finmarken (Lilljeborg); Waigatsch-Strasse (Malmgren); Spitzbergen (Malmgren, Goës).

Stegocephalus ampulla (Phipps.)

1774. *Cancer ampulla* Phipps, Voyage towards the North Pole, p. 191, Tab. XII, Fig. 2.
1842. *Stegocephalus inflatus* Kröyer, Naturh. Tidskr., 1 R. IV. Bd., p. 150.
1855. *Stegocephalus ampulla* Bell, Belcher's Last of the Arct. Voy., Appendix, pag. 406, Pl. XXXV, Fig. 1.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, p. 421.

Mehrere Exemplare dieser Art fanden sich an verschiedenen Orten in einer Tiefe von 25—140 Meter vor.

Verbreitung: St. Georgs-Bank (Harger und Smith); Grönländ (Torell, Holböll, Kröyer); arktisches Amerika (Parry, Belcher); Shetland-Inseln (Norman); Norwegen (Lovén, G. O. Sars); Spitzbergen (Goës); Barents-See (Hoek); sibirisches Eismeer (Stuxberg).

Amathilla Sabinei (Leach).

1819. *Gammarus Sabini* Leach, Append. to Ross' first Voyage, edit. II, p. 178.
1863. *Amathilla Sabini* Spence Bate and Westwood, Hist. of the British Sessile-Eyed Crustacea, I, p. 361.

In Dr. Fischer's Sammlung finden sich zahlreiche erwachsene Exemplare vor, unter welchen das grösste von der Spitze des Rostrums bis zu dem Hinterrande des Telsons 37mm misst; sie stammen aus einer Tiefe von 10—30 Meter. Ausserdem wurde eine Anzahl von Jugendformen dieser Art in einer am Südende der Insel gelegenen Grotte, welche zur Zeit der Fluth mit dem Meere in Verbindung tritt, gefunden. Diese zeigen bei einer Länge von 6mm beträchtliche Abweichungen von der erwachsenen Form, welche insbesondere die Bildung der Antennen, des Telsons und der Uropoden betreffen. Die Antennen sind noch kurz und verhältnissmässig dick; die Geissel der oberen Antennen ist nur 6—7gliederig, die der unteren 8—9gliederig; die Nebengeissel besteht aus zwei Gliedern. Das Telson ist kürzer als das vorhergehende Abdominalsegment; die beiden Äste des letzten Abdominalfusses zeigen eine auffallend ungleiche Grösse, der innere erreicht fast nur ein Drittel von der Länge des äusseren. Dagegen tritt schon eine deutlich bemerkbare Andeutung des gezähnten Rückenkieles auf; ebenso lassen sich schon die schief zu den hinteren Winkeln abwärts verlaufenden Leisten an den drei vorderen Abdominalsegmenten wahrnehmen. In Bezug auf diese beiden letzteren Punkte gibt sich somit hier gegenüber der von Buchholz geschilderten und abgebildeten Jugendform trotz der fast gleichen Grösse der untersuchten Exemplare ein Fortschritt in der Entwicklung kund.

Verbreitung: Ostküste Nord-Amerikas (Stimpson); Baffins-Bai (Ross, Leach); Grönland (Goës, Buchholz); Britannien (Norman, Spence Bate und Westwood, Metzger); Dänemark (Metzger, Meinert); Kiel (Möbius); Norwegen und westliches Schweden (Danielssen, Lilljeborg etc.); Finmarken (M. Sars, Danielssen, Schneider); weisses Meer, Nowaja-Semlja (Stuxberg); Spitzbergen (Goës, Hoek).

Gammarus locusta (Linn.).

1767. *Cancer locusta* Linn., Syst. nat., ed. XII., p. 1055.
1775. *Gammarus locusta* Fabricius, Syst. entom.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, p. 366.

Dass unter allen Amphipoden dieser *Gammarus* das grösste Contingent zu der Crustaceenfauna von Jan Mayen stellt, darauf weist die bedeutende Zahl der mitgebrachten Exemplare hin. Sie wurden theils vom Strande aus, theils in einer Tiefe von 20—30 Meter, einige junge Individuen auch pelagisch gesammelt. Die grössten Exemplare erreichen die verhältnissmässig beträchtliche Länge von 40mm. Die Vergleichung mit Exemplaren aus der Adria ergab, abgesehen von dem Grössenunterschiede, keine bemerkenswerthen Abweichungen.

Verbreitung: Neben circumpolarer Verbreitung, welche dieser Art zukommt, reicht ihr Vorkommen in Europa auch südlich bis in das Mittelmeer. Man kennt sie von Labrador (Packard), Grönland (Kröyer, Buchholz), aus dem arktischen Amerika (Scoresby etc.), dem ochotskischen Meere (Wosnesenski), der sibirischen See (Stuxberg), Barents-See (Hoek), Spitzbergen (Goës), von der norwegischen (M. Sars), dänischen (Meinert), britischen und französischen Küste (Spence Bate), aus der Ostsee (Lilljeborg, Zaddach, Möbius), aus dem Mittelmeere (Costa, Heller) und dem schwarzen Meere (Rathke).

Atylus carinatus (Fabr.).

1793. *Gammarus carinatus* Fabricius, Entom. system., II, p. 515.
1815. *Atylus carinatus* Leach, Transact. Linnean Soc., XI, p. 357.

Einige Exemplare stammen aus einer Tiefe von 200 Meter, andere wurden ungefähr 30 Meter tief gefunden.

Verbreitung. Bisher bekannte Fundorte sind: Grönland (Kröyer, Buchholz), Spitzbergen (Goës, Hoek), Molde in Skandinavien (Lilljeborg), sibirisches Eismeer (Stuxberg).

Pleustes panoplus (Kröyer).

1838. *Amphithoë panopla* Kröyer, Kgl. Danske Vid.-Selsk. Afhandl., p. 270, Tab. II, Fig. 9; Voyage en Scandinavie etc., 1848, Tab. XI, Fig. 2.
1858. *Pleustes panoplus* Spence Bate, Ann. Magaz. Nat. Hist., Ser. 3, Vol. I, p. 362.
1874. „ „ Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 1870, 2. Bd., wiss. Ergebnisse, Leipzig, p. 334, Taf. VI, Fig. 1.
1876. „ „ A. Boeck, De Scandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, andet Hefte, p. 302, Tab. XXI, Fig. 2.

Gefunden in einer Meerestiefe von ungefähr 30 Meter.

Verbreitung: Grönland (Kröyer, Buchholz); Westküste Norwegens nordwärts von Bergen (M. Sars, Goës, Boeck); Finmarken (Lovén, Malmgren, Danielssen, Collet, Schneider); Spitzbergen (Goës, Hoek); weisses Meer, sibirisches Meer (Stuxberg).

Acanthonotosoma cristatum (Owen).

1834. *Acanthonotus cristatus* Owen, Appendix to te second Voyage of Capt. Ross, p. 90, Tab. 13, Fig. 8—12.
1876. *Acanthonotozoma cristatum* A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, p. 238, Taf. XX, Fig. 4.

Neun Exemplare dieser durch eine auffallend grosse Zähne bildende Rückencarine ausgezeichneten Art fand Dr. Fischer durch wiederholte Schleppnetzzüge in einer Tiefe von 100—140 Meter.

Verbreitung: Bisher kennt man sie aus dem arktischen Nordamerika (Ross), von Finmarken (M. Sars), Spitzbergen (Malmgren) und aus der Barents-See (Hoek).

Acanthozone cuspidata (Lepechin).

1778. *Oniscus cuspidatus* Lepechin, Acta Petropolit., p. 247, Tab. VIII, Fig. 3.
1835. *Acanthosoma hystrix* Owen, Append. to the second Voyage of Capt. Ross, p. 91, Tab. *B*, Fig. 4.
1870. *Acanthozone cuspidata* A. Boeck, Crustacea amphip. borealia et arctica, p. 104.

Hoek's corrigirende Bemerkungen zu der von Buchholz veröffentlichten Abbildung (Die zweite deutsche Nordpolfahrt, 1874, 2. B., Taf. XI.), der durch ihren mehrreihigen Stachelbesatz sonderbar gestalteten Art sowohl in Bezug auf die Ausrüstung des ersten Schaftgliedes der oberen Antennen als auch hinsichtlich der Form des ersten Giedes der drei hinteren Thoracalbeinpaare und des Ursprunges des ersten medianen Tergalstachels finden ihre Bestätigung bei zwei sehr grossen und wohl conservirten Exemplaren, welche in einer Tiefe von 140 Meter gefangen wurden. Der erste mediane Rückenstachel entspringt aus dem Vorderrand des ersten Thoracalsegmentes und legt sich, fast parallel mit der Längenachse des Körpers verlaufend, in sanft wellenförmiger Krümmung über den Kopf, den er mit der zweiten Hälfte seiner Länge überragt. Auch sehe ich das Hinterende des Telsons nur sehr seicht ausgebuchtet, keineswegs spitzwinkelig ausgeschnitten, wie Buchholz es abbildete.

Länge des grösseren Exemplares 21 mm.

Verbreitung: St. Georgs-Bank (Smith, Harger); arktisches Amerika (Ross, Owen); Grönland (Torell, Kröyer, Buchholz); Spitzbergen (Goës); Barents-See (Hoek); Finmarken (Danielssen, M. Sars, Lovén); weisses Meer (Lepechin); sibirisches Eismeer (Stuxberg).

Onesimus plautus (Kröyer).

1844. *Anonyx plautus* Kröyer, Naturh. Tidsskr., 2. R. I. Bd., p. 629.
1870. *Onesimus plautus* A. Boeck, Crust. amphip. borealia et arctica, p. 32.

Nur ein ungefähr 10 mm langes Exemplar wurde in einer Tiefe von 30 Meter gesammelt.

Verbreitung: Von Grönland (Holböll, Kröyer, Buchholz), Spitzbergen (Goës), der Bären-Insel (Hoek), aus dem sibirischen Eismeer (Stuxberg), von Finmarken (Schneider), Norwegen (G. O. Sars), vielleicht auch von den Shetland-Inseln (Norman) ist diese Art bekannt.

Onesimus litoralis (Kröyer).

1844. *Anonyx littoralis* Kröyer, Naturh. Tidsskr., 2. R. 1. Bd., p. 621; Voyage en Scandinavie, Pl. 13, Fig. 1.
1870. *Onesimus litoralis* A. Boeck, Crust. amphip. borealia et arctica, p. 32.

Mehrere Exemplare wurden in einer seichten, zur Zeit der Fluth mit dem Meere communicirenden Grotte im südlichen Theile der Insel angetroffen, die übrigen wurden fern von der Küste auf der Meeresoberfläche mit dem pelagischen Netze gesammelt.

Verbreitung: Diese Art wurde in der Nähe von Grönland (Kröyer, Holböll, Torell), bei Spitzbergen (Kröyer, Goës, Hoek), ferner an der Küste von Finmarken in Varanger-Fjord (Lovén) und in der sibirischen See (Stuxberg) beobachtet.

Socarnes bidenticulatus (Sp. Bate).

1858. *Lysianassa bidenticulata* Sp. Bate, Annals and Magazine of Nat. Hist., Vol. I, p. 362.
1885. *Socarnes bidenticulatus* G. O. Sars, Crustacea, Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Christiania, p. 139, Pl. XII, Fig. 1.

Sieben Exemplare dieser Art wurden in einer Tiefe von 200—270 Meter auf sandigem Meeresgrunde gesammelt.

Verbreitung: Grönland (nach G. O. Sars); Spitzbergen (Goës, Miers, G. O. Sars); Barents-See (Hoek).

Themisto libellula (Mandt).

1822. *Gammarus libellula* Mandt, Observat. in itinere Groenlandico factae, p. 32.
1865. *Themisto libellula* Goës, Crustacea Amphipoda maris Spetsbergiam alluentis etc., p. 17, Tab. XLI, Fig 33 et 33¹.
1874. „ „ Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolarfahrt in den Jahren 1869 und 1870, II. Bd., wiss. Ergebnisse p. 385, Taf. XV, Fig. 1.
1876. „ „ A. Boeck, De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder, Christiania, Förste Hefte, p. 88.

Ungefähr 20 Exemplare, darunter solche, deren Länge von der Spitze des Rostrums bis zu dem Ende des Telsons 39^{mm} misst, wurden in einer Meerestiefe von 20 Meter und zwei von nahezu derselben Grösse in einer Tiefe von 200 Meter gefangen, während die Jugendform in verschiedenen Grössenabstufungen auf der Meeresoberfläche häufig angetroffen wurde.

Verbreitung: Diese Hyperide wurde zuerst von Mandt bei Jan Mayen gefunden, ferner bei Grönland (Mandt, Kröyer, Buchholz), Schottland (Spence Bate und Westwood), Finmarken (Malmgren) und in dem sibirischen Eismeere (Stuxberg).

ISOPODA.

Janira tricornis (Kröyer.)

1846—49. *Henopomus tricornis* Kröyer, Naturh. Tidsskr. II. R., II. Bd., p. 372; Voyage en Scandinavie, Tab. 30, Fig. 2.

Einige Exemplare dieser Isopodenart wurden vom Strande aus gesammelt.

Verbreitung: Die von Kröyer beschriebenen Exemplare stammen von der Küste Grönlands.

Munna Fabricii (Kröyer).

1846—49. *Munna Fabricii* Kröyer, Naturh. Tidsskr. II. R., II. Bd., p. 380; Voyage en Scandinavie etc. Tab. 31, Fig. 1.

Zwei Exemplare wurden unfern der Küste mit dem pelagischen Netze gefangen.

Verbreitung: Kröyers Exemplare wurden von Capitän Holböll bei Godthaab in einer Tiefe von 50 Faden gesammelt. O. Harger führt diese Art als eine an der Küste von Neu-England vorkommende an (150 Faden Tiefe); G. O. Sars fand sie ziemlich häufig allenthalben an der Küste von Finmarken in verhältnissmässig geringer Tiefe zwischen Algen, seltener an der Westküste Skandinaviens, ferner gibt er ihr Vorkommen auch an der Küste Spitzbergens an.

Phryxus abdominalis (Kröyer).

1840. *Bopyrus abdominalis* Kröyer, Naturh. Tidsskrift III, p. 102, 289, Tab. I—2; Voyage en Scandinavie etc. Tab. 29, Fig. 1.
1843. *Phryxus hippolytes* Rathke, Nova Acta Acad. Leop.-Car., Nat. Cur. XX, p. 40, Tab. II., Fig. 1—10.
1868. *Phryxus abdominalis* Sp. Bate and Westwood, Brit. Sessile-Eyed Crust., II. p. 231.

Ein Exemplar war auf der Unterseite des Abdomens einer weiblichen *Hippolyte polaris*, ein zweites auf gleicher Stelle von *Hippolyte Gaimardii* angeheftet.

Verbreitung: Massachusetts-Bai (O. Harger); Grönland (Buchholz); Skandinavien (Kröyer, Rathke, G. O. Sars); Dänemark (Öresund etc., Meinert); Gross-Britannien (Spence Bate und Westwood).

Dajus mysidis (Kröyer).

1849. *Dajus mysidis* Kröyer, Voyage en Scandinavie etc., Tab. XXVIII, Fig. 1.
1874. *Leptophryxus mysidis* Buchholz, Die zweite deutsche Nordpolfahrt, II. Bd., wissenschaftliche Ergebnisse, p. 287, Taf. II, Fig. 2.
1882. *Dajus mysidis* G. O. Sars, Oversigt af Norges Crustaceer, Forhandlinger i Vidensk.-Selskabet i Christiania, p. 70.

Vierzehn Exemplare von *Mysis oculata* Fabr. waren mit diesen Parasiten behaftet.

Verbreitung: Grönland (Kröyer, Buchholz); Labrador (Packard); Vadsö (G. O. Sars); Spitzbergen (G. O. Sars, Hoek).

THORACOSTRACA.

SCHIZOPODA.

Mysis oculata (Fabricius).

1780. *Cancer oculatus* O. Fabricius, Fauna Grönlandica, Nr. 222, p. 245.
1838—39. *Mysis oculata* Kröyer, Naturh. Tidsskr., II. Bd.; Voyage en Scandinavie, Tab. VIII, Fig. 2*a—r*.
1861. „ „ Kröyer, Et Bidrag til Kundskab om Krebsdyrfamilien Mysidae, Naturhist. Tidsskr. III. R., I. Bd., p. 13.

Schon G. O. Sars (Monographi over de ved Norges Kyster forekomende Mysider, 3. H. 1879, p. 69) bespricht das massenhafte Vorkommen dieser Mysis-Art in der Nähe von Jan Mayen. Zahlreiche Exemplare sammelte Dr. Fischer sowohl auf der Meeresoberfläche als auch in einer Tiefe von 20—25 Meter.

Verbreitung: Labrador (Packard); Grönland (Kröyer, Buchholz etc); Grinell-Land (Miers); Island (G. O. Sars); Spitzbergen (Hoek); Finmarken (G. O. Sars); karisches Meer (Stuxberg); Berings-Meer (Richters). *Mysis relicta* Lovén, welche G. O. Sars (Hist. natur. des Crustacés d'eau douce de Norvège, Christiana, 1867, p. 13) nur als eine Varietät der *M. oculata* (Fabr.) ansieht, findet sich im bothnischen Meerbusen vor, ferner in einigen schwedischen und norwegischen Süsswasserseen (Lovén, G. O. Sars), im Ladoga-See (Malmgren), sowie im Superior- und Michigan-See (Smith).

Euphausia inermis (Kröyer).

1849. *Thysanopoda inermis* Kröyer, Voyage en Scandinavie, Tab. VII, Fig. 2; Forsög til en monographisk Fremstilling af Kraebsdyrslaegten Sergestes, kongl. Danske Vidensk.-Selsk. Skrift. V, 1856, Pl. 5, Fig. 24.
1882. *Euphausia inermis* G. O. Sars, Ofversigt af Norges Crustaceer etc., Forhandlinger i Vidensk.-Selskabet i Christiania, p. 51, Tab. I., Fig. 15.

Die vorliegenden Exemplare stimmen mit Kröyer's Abbildung dieser Art überein. Auf der Dorsalfläche des scharf zugespitzten Rostrums, welches die Augen überragt, verläuft eine Carine, welche sich auf dem vorderen Theil des Rückenschildes als Mittelkiel fortsetzt. Der Vorderrand des Cephalothorax bildet über den Augen einen kaum merklich hervortretenden stumpfen Winkel. Die Vereinigung des Vorderrandes mit dem Seitenrande geschieht unter Bildung eines spitzen Winkels, aus welchem sich ein Pterygostomialstachel erhebt. An den Seitenrändern des Rückenschildes vermisst man eine zahnartige Bildung. Die Höhe des Rückenschildes wird von der Höhe der vorderen Abdominalsegmente übertroffen. Die inneren Antennen des Männchens zeigen den von G. O. Sars l. c. abgebildeten Bau. Die Schuppe der äusseren Antennen, welche noch die Basis des dritten Gliedes der inneren Antennen überragt, erweitert sich etwas in ihrer Mitte, ihr distales Ende ist sehr flach bogenförmig, und der fast geradlinige Aussenrand endigt in einen kleinen Zahn. Die hinteren Seitenwinkel der fünf vorderen Abdominalsegmente sind ziemlich stumpf, das sechste Segment des Abdomens ist nur unbedeutend länger als das vorhergehende. Die drei hinteren Abdominalsegmente tragen auf ihrer Dorsalfläche einen deutlichen Kiel; der Kiel des sechsten Segmentes endigt in einen hakenförmig gekrümmten Zahn. Der Präanalstachel ist einspitzig. Die flossenartigen Uropoden erreichen kaum das Hinterende des Telsons, dessen subapicale Anhänge ungezähnte Ränder haben.

Länge des grössten Exemplares 26^{mm}; Meerestiefe 140—180 Meter.

Verbreitung: Ostküste von Nordamerika (Smith, Whiteaves); Grönland (Reinhardt, Lütken); Spitzbergen, Finmarken (Goës); Norwegen (G. O. Sars).

Nyctiphanes Norregica (M. Sars).

Taf. III, Fig. 7—10.

1863. *Thysanopoda Norregica* M. Sars, Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania, p. 2.
1883. *Nyctiphanes Norvegica* G. O. Sars, Preliminary notices on the Schizopoda of „Challenger" Expedition (Christiania, Videnskabsselkabs Forhandlinger, No. 7).

Die von M. Sars entdeckte und ausführlich beschriebene Euphausiide wurde in jüngster Zeit von G. O. Sars in das von ihm aufgestellte neue Genus *Nyctiphanes* eingereiht, welches sich von *Thysanopoda* und *Euphausia* hauptsächlich durch den Besitz eines blattförmigen Anhanges an dem Stiel der inneren Antennen und durch den Bau des siebenten Fusspaares unterscheidet. Meines Wissens existirt eine Abbildung dieser Art nicht; daher will ich, da sich die Gelegenheit dazu darbietet, sowohl das ganze Thier als auch einige Theile desselben hier abbilden und daran, ohne eine Wiederholung der vorhandenen Beschreibung zu beabsichtigen, einige Bemerkungen anknüpfen.

Das rudimentäre Rostrum (Taf. III. Fig. 8) erkennt man in Form eines abgerundeten stumpfen Winkels am Vorderrande des Cephalothorax; von demselben erstreckt sich ein niedriger Mittelkiel über das vordere Drittel der Tergalfläche des Rückenschildes. Über den Augen erheben sich Supraorbitalstacheln, welche bei weitem mächtiger entwickelt sind als die auf der Vereinigung des Vorderrandes mit den Lateralrändern stehenden Pterygostomialstacheln. Die lateralen Ränder des Rückenschildes sind hinter ihrer Mitte mit je einem kleinen Stachel bewehrt. Das erste Glied des Stieles der inneren Antennen trägt an seinem distalen Ende einen membranösen, mit seinen freien Rändern nach hinten gewendeten Anhang, dessen Innenrand fast geradlinig verläuft, während der ausgebuchtete Aussenrand mit dem hinteren Rande eine lang ausgezogene Spitze bildet. Die an dem Coxalgliede des Basalabschnittes (des Huxley'schen Protopodits) des ersten Fusses jeder Körperseite sitzende Kieme tritt in Gestalt eines einfachen Schlauches mit einem grösseren von der Insertionsstelle aus dorsalwärts und einem kleineren ventralwärts gelegenen Zipfel auf; die Kiemen der nachfolgenden Füsse dagegen verzweigen sich in ähnlicher Weise, wie bei den verwandten Gattungen *Thysanopoda* und *Euphausia*. Das Endopodit der sechs vorderen Beinpaare besteht aus fünf Gliedern; die Füsse des siebenten Paares (Taf. III, Fig. 9) weichen in ihrem Bau wesentlich von den vorhergehenden ab, indem hier das zweigliederige Protopodit neben dem Exopodit ein nur aus zwei Gliedern zusammengesetztes Endopodit trägt. Der innere Ast der letzten Thoracalbeine besteht aus einem einzigen, sehr verkürzten Gliede, das Exopodit fehlt hier gänzlich.

Das lamellöse Endopodit an den beiden vorderen Abdominalfusspaaren des Männchens, welche bekanntlich als Copulationsorgane zur Übertragung der Spermatophoren verwendet werden, hat eine zu diesem Zwecke dienende Umgestaltung erfahren, welcher zufolge insbesondere der innere Ast der Schwimmfüsse des ersten Paares einen ziemlich complicirten Bau zeigt. Auf der hinteren Fläche desselben (Taf. III, Fig, 10) erhebt sich in einiger Entfernung von der Gelenkverbindung mit dem Protopodit ein kurzer wulstiger Fortsatz, neben diesem ein längs dem Innenrande hinziehender längerer Anhang, welcher sich in zwei Äste, einen äusseren und inneren spaltet. Der erstere nimmt die Form einer kreisförmigen Platte an, aus deren Peripherie ein kürzerer und zwei längere Stacheln entspringen; die letzteren, deren Spitze hakenförmig gekrümmt ist (in der gezeichneten Lage ist ihr eingekrümmter Endtheil nicht sichtbar), liegen zum Theile unter einer deckelartigen Falte der Chitinhaut der Lamelle. Der innere Ast trägt an seiner Basis einen langen gleichfalls hakenförmig gekrümmten Stachel und an seinem Aussenrande mehrere stachelartige Zähne. Der cylindrische Randanhang der Lamelle wird theilweise von spiralig gewundenen Häkchen bedeckt. Die innere Lamelle der Abdominalbeine des zweiten Paares gestaltet sich einfacher. Aus ihrem Basaltheile erhebt sich ein Anhang, welcher sich an seinem freien Ende in vier spitz zulaufende Lappen theilt. Der Präanalstachel ist zweizähnig, bei einem der untersuchten Exemplare steht an Stelle des zweiten und zugleich kleineren Zahnes ein stumpfer Höcker. Die subapicalen Anhänge des Telsons sind ungezähnt.

Länge des grössten Exemplares 36^{mm}. Meerestiefe 140—180 Meter.

Verbreitung: Ostküste der vereinigten Staaten Nordamerikas von der Massachusetts-Bai bis zur Fundy-Bai, Neu-Schottland, St. Georgs-Bank, St. Lorenz-Busen (S. J. Smith); Grönland (Buchholz);

75° nördlicher Breite, 12° östlicher Länge (Goës); Westküste von Norwegen (M. Sars, G. O. Sars); Nordsee (Metzger); Skagerak (Metzger, Meinert).

DECAPODA MACRURA.

Hippolyte polaris (Sabine).

1824. *Alpheus polaris* Sabine, Supplem. to the appendix of Parry Voyage, p. 238, Pl. 2, Fig. 5—8.

1842. *Hippolyte polaris* Kröyer, Monograph. Fremstilling of Slägten Hippolyte's Nordiske Arter, Kjöbenhavn, p. 116, Tab. III, Fig. 78—81; Tab. IV, Fig. 82.

„ *borealis* Owen, Kröyer ibid. p. 122, Tab. III. Fig. 74—77.

1879. „ *polaris* S. J. Smith, The Stalk-Eyed Crustaceans of the Atlantic coast of N. America, Trans. Connecticut Acad. Vol. V, p. 80.

Nach Smith's eingehenden Untersuchungen, welchen ein umfangreiches Material zu Grunde lag, ist der zwischen *Hippolyte borealis* und *Hippolyte polaris* bestehende Unterschied kein specifischer, sondern bloss ein sexueller und zwar so, dass zu der des Pterygostomialstachels entbehrenden *Borealis*-Form die ausgewachsenen Männchen, zu der eigentlichen *Polaris*-Form dagegen die Weibchen und die jungen Männchen gehören. Eine Bestätigung dieser interessanten Wahrnehmung veröffentliche vor Kurzem Richters (Abhandl. der Senckenbergischen naturf. Gesellsch., Frankfurt, 1844, p. 406) insofern, als auch er Übergänge zwischen den extremen Formen des Rostrums zu beobachten Gelegenheit hatte. Die von mir untersuchten Exemplare mit den Merkmalen der *Borealis*-Form erwiesen sich durchgehends als Männchen.

In Bezug auf die Kiemen, welche schon von Kröyer und in neuerer Zeit von Boas untersucht wurden, stimmen beide Formen überein. Unter Anwendung der von Huxley eingeführten Terminologie und Darstellungsweise ergibt sich für jede Athemkammer folgende Kiemenformel:

Kiemenformel.

Segment des	Podobranchien.	Arthrobranchien Vordere	Arthrobranchien Hintere	Pleurobranchien.		
I. Maxillarfusspaares	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
II. „	1+ep.	0	0	0	=	1+ep.
III. „	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
I. Gehfusspaares	0(ep.)	0	0	1	=	1+ep.
II. „	0(ep.)	0	0	1	=	1+ep.
III. „	0	0	0	1	=	1
IV. „	0	0	0	1	=	1
V. „	0	0	0	1	=	1
	1+5ep. +	0 +	0 +	5	=	6+5ep.

Aus dieser tabellarischen Darstellung ist ersichtlich, dass der zweite Maxillarfuss eine Podobranchie sammt einem Epipodit trägt, die Arthrobranchien gänzlich fehlen und die Zahl der Pleurobranchien wie bei *Palaemon* fünf beträgt.

Die Gesammtzahl der an verschiedenen Punkten in einer Tiefe von 30—230 Meter gefangenen Exemplare, Männchen und Weibchen, beläuft sich auf 46.

Verbreitung: Circumpolar. Ostküste der vereinigten Staaten Nordamerikas von der Massachusetts-Bai bis zur Fundy-Bai, Halifax (Smith); St. Lorenzbusen (Whiteaves, Smith); Labrador (Packard); Grönland (Kröyer, Buchholz, Miers); Grinnell-Land (Miers); arktisches Eismeer nördlich von der Beringsstrasse (Stimpson); Berings-Meer (Richters); Franz Josef-Land (Miers); Spitzbergen (Kröyer, Miers, Hoek); Barents-See (Hoek); Westküste Skandinaviens (G. O. Sars); Nordsee (Metzger).

Hippolyte spinus (Sowerby).

1805. *Cancer spinus* Sowerby, British Miscellany, p. 47, Pl. XXIII.

1815. *Hippolyte Sowerbaei* Leach, Malacostraca podophthalmata Britanniae, Tab. XXXIX, Fig. 1—10.

1879. „ *spinus* S. J. Smith, The Stalk-Eyed Crustaceans of the Atlantic coast of N. America, Trans. Connecticut, Acad., Vol. V, p. 68.

In der Form und Bewaffnung des Rostrums, welches bekanntlich bei dieser Art nicht unbeträchtlichen Variationen unterworfen ist, stimmen die von mir untersuchten, in einer Tiefe von 100 Meter gefangenen Exemplare mit der von Kröyer gegebenen Abbildung fast völlig überein. Das Telson eines der Exemplare trägt zwei Reihen von je fünf Dornen auf seiner Dorsalfläche.

Kiemenformel.

Segment des	Podobranchien.	Arthrobranchien Vordere.	Arthrobranchien Hintere.	Pleurobranchien.		
I. Maxillarfusspaares	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
II. „	1+ep.	0	0	0	=	1+ep.
III. „	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
I. Gehfusspaares	0(ep.)	0	0	1	=	1+(ep.)
II. „	0(ep.)	0	0	1	=	1+(ep.)
III. „	0(ep.)	0	0	1	=	1+(ep.)
IV. „	0	0	0	1	=	1
V. „	0	0	0	1	=	1
	1+6ep.	+ 0	+ 0	+ 5	=	6+6ep.

Verbreitung: Diese Hippolyte bewohnt die Küste der vereinigten Staaten Nord-Amerikas von der Massachusetts-Bai an bis zur Fundy-Bai, die Küste Neu-Schottlands (Smith), den St. Lorenz-Busen (Whiteaves, Smith), die Küste Labradors (Packard), Grönlands (Kröyer u. A.), des Grinnel-Landes (Miers), die Berings-Strasse (Stimpson), die Lorenz- und Plover-Bai des Berings-Meeres (Richters), die Barents-See (Hoek), die Küste Spitzbergens (Kröyer, Goës), Norwegens (G. O. Sars, Goës), Dänemarks (Meinert) und Schottlands (Sowerby, Leach u. A.).

Hippolyte Gaimardii M. Edwards.

1837. *Hippolyte Gaimardii*, M. Edwards, Historie nat. des Crust., Tom. II, p. 378.

1842. *Hippolyte gibba*, Kröyer, Monograph. Fremstilling of Slägten Hippolyte's Nordiske Arter. Kjöbenhavn, p. 80, Tab. I, Fig. 30; Tab. II, Fig. 31—37.

1864. *Hippolyte Gaimardii* Goës, Crustacea decapoda podophthalma marina Sueciae etc., Oefvers. Vet. Akad. Förhandl. p. 168.

Für *Hippolyte gibba* gab Kröyer zur Unterscheidung von *Hippolyte Gaimardii* folgendes Merkmal an: „Annulus abdominalis tertius carina superficiei dorsalis triangulari valde compressa armatus est“. Dagegen bemerkte Goës und später auch Smith, dass dasselbe den Männchen von *Hyppolyte Gaimardii* und zuweilen auch den Weibchen zukomme. Hoek ist geneigt in der Anwesenheit des Kieles eine individuelle Variation zu erblicken. Da nun in der That kein anderer durchgreifender Unterschied zwischen beiden Formen existirt, im Gegentheile dieselben in der Ausrüstung des Vorderrandes des Rückenschildes mit Infraorbital- und Pterygostomialstacheln, in der Form und Bewaffnung des Rostrums, ferner in dem Besitze eines Exopodits an den äusseren Maxillarfüssen und eines Epipodits an den zwei vorderen Thoracalfusspaaren übereinstimmen, kann an der Art Identität derselben nicht gezweifelt werden. An allen von mir untersuchten Männchen von 5—5·5cm Länge ist die von Kröyer angeführte dreieckige Carine an dem dritten Abdominalsegment bald mehr, bald weniger ausgeprägt, und auch an jüngeren Männchen lässt sich die Anlage zu derselben schon wahrnehmen.

Alle Maxillarfüsse und die Gehfüsse der beiden vorderen Paare tragen je ein Epipodit und die Maxillarfüsse des zweiten Paares überdies noch eine Podobranchie, die Zahl der Pleurobranchien beträgt fünf; die daraus sich ergebende Kiemenformel würde mithin mit der von *Hippolyte polaris* vollends gleichlautend sein.

Verbreitung: Diese circumpolare Art verbreitet sich auch verhältnissmässig weit nach Süden. Sie kommt vor an der Ostküste der vereinigten Staaten Nord-Amerikas (Smith), in dem St. Lorenz-Busen (Whiteaves, Smith), bei Labrador (Packard), Grinnell-Land (Miers), an der Küste Grönlands (Kröyer u. A.), im Berings-Meere (Stimpson, Richters), in dem sibirischen Eismeere (Stuxberg), in der Barents-See (Hoek), bei Spitzbergen (Kröyer, Miers, Hoek), Island (M. Edwards), Schottland (Norman), an der norwegischen Küste (Sars u. A.), im Kattegat (Kröyer, Metzger, Meinert) und bei Kiel (Möbius, Metzger).

Sclerocrangon boreas (Phipps).

1774. *Cancer boreas* Phipps, Voyage towards the North Pole, p. 190, Tab. XII, Fig. 1.
1824. *Crangon boreas* Sabine, Supplement to the Appendix of Capt. Parry's Second Voyage, p. 235.
1843. „ „ Kröyer, De hidtil bekjendte nordiske Krangon-Arter, Naturh. Tidsskr. IV, p. 218, Tab. IV, Fig. 1—14.
1882. *Sclerocrangon boreas* G. O. Sars. Oversigt af Norges Crustaceer, Förhandlinger i Vidensk.-Selskabet i Christiania, p. 7 u. 45.

In Übereinstimmung mit Boas (Studier over Decapodernes Slaegtskabsforhold, Vidensk. Selsk. Skr., Kjöbenhavn, 1880, p. 64) finde ich hier im Ganzen nur fünf Kiemen (Pleurobranchien) in jedem Athemraum, ausserdem aber an vier Gliedmassenpaaren, nämlich an den Maxillarfüssen und an den Gehfüssen des zweiten Paares ein Epipodit, so dass die Kiemenformel dieser Art mit der weiter unten für *Sclerocrangon salebrosus* aufgestellten völlig gleichlautend ist.

Drei Exemplare, deren grösstes nicht ganz eine Länge von 5cm besitzt, befinden sich in der Sammlung von Jan Mayen.

Verbreitung: Die Küste Nord-Amerikas von der Massachusetts-Bai bis Neu-Schottland (Smith, Stimpson), der St. Lorenz-Busen (Whiteaves, Smith), die Küste von Labrador (Packard), von Grinnell-Land (Miers), das Berings-Meer (Stimpson, Richters), die Küste von Sibirien (Brandt, Stuxberg), die Barents-See (Hoek), Franz Josef-Land (Miers), Spitzbergen (Goës), Finmarken (M. Sars), die norwegische Küste (G. O. Sars), Island (Kröyer), Ost-Grönland (Buchholz).

Sclerocrangon salebrosus (Owen).

Taf. IV, Fig. 1—12.

1839. *Crangon salebrosus* Owen, Crustac., Beechey's Voyage, p. 88, Pl. 27, Fig. 1.
1877. *Cheraphilus ferox* G. O. Sars, Prodromus descriptionis Crustaceorum et Pycnogonidarum, quae in expeditione Norvegica anno 1876 observavit; Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. Christiania, II. Bd., p. 239.
1885. *Sclerocrangon salebrosus* G. O. Sars, Crustacea, Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878, Christiania, p. 15, Pl. II., Fig. 1—29.

Die von G. O. Sars früher als *Cheraphilus ferox* beschriebene Art wurde von Hoek im weiblichen Geschlechte sehr zutreffend abgebildet. Das Männchen jedoch zeigt ein merklich abweichendes Aussehen, da sich das Rostrum und die hinter demselben in der Medianlinie der Tergalfläche des Rückenschildes liegenden stark entwickelten Zähne mehr aufrecht stellen, indem sie mit der Tergalfläche einen grösseren nach vorn geöffneten Winkel als bei dem Weibchen bilden. Im Nachstehenden will ich der Hauptsache nach die Mundtheile, die Kiemenverhältnisse und die Jugendform, welche sich mir zur Untersuchung darbot, besprechen.

Die vor ihrer Mitte nahezu rechtwinklig gebogene Mandibel (Taf. IV, Fig. 1) spaltet sich an ihrem apicalen Ende in zwei Zähne, welche oberhalb ihrer Basis je einen kleineren Zahn tragen; sie entbehrt des Tasters. Die erste Maxille (Taf. IV, Fig. 2) besteht, wenn man mit Huxley ihren Bau auf den der Gehfüsse zurückführt, aus einem zweigliederigen Protopodit, auf dessen Basipodit ein kurzes Endopodit sitzt. An der zweiten Maxille (Taf. IV, Fig. 3) erscheint sowohl die Coxa als auch das Basipodit sehr reducirt, das letztere trägt ein ungegliedertes, seinem Umrisse nach lineares Endopodit; auf dem Hinterende des Scaphognathits befindet sich ein Fascikel langer Haare. Aus dem Aussenrande des Coxalgliedes des ersten Maxillarfusses (Taf. IV, Fig. 4) entspringt ein zweilappiges Epipodit; das Basipodit trägt zwei Äste von ungleicher Länge, ein ungegliedertes, an seinem Innenrande behaartes Endopodit und ein mehr entwickeltes Exopodit, auf dessen langgestreckten Basaltheil ein geisselförmiger gegliederter Abschnitt folgt. Das Coxalglied des zweiten Maxillarfusses (Taf. IV, Fig. 5) trägt ein dreieckiges Epipodit; das an der Aussenseite des Basipodits eingelenkte Exopodit ist wieder aus einem ungegliederten Basaltheile und einem vielgliederigen Endfaden zusammengesetzt; das der Beinform schon näher kommende Endopodit, welches in der geraden Fortsetzung des Basipodits liegt, zerfällt in fünf Glieder, unter welchen das Meropodit und Propodit die grösste Längenentwicklung besitzen; an das schief abgestutzte distale Ende des letzteren legt sich der Dactylus an. An dem äusseren oder dritten Kieferfusse (Taf. IV, Fig. 6) findet sich ein Epipodit von sichelförmiger Gestalt vor; das Exopodit gleicht dem des vorhergehenden Maxillarfusses; das Basipodit, Ischiopodit und Meropodit sind mit

einander unbeweglich verbunden; das Carpopodit und das darauf folgende abgeplattete Endglied, welches aus einer Verschmelzung des Propodits mit dem Dactylus hervorgegangen ist, tragen an ihrem Innenrande einen dichten Haarbesatz und letzteres starke bewegliche Dornen.

An dem ersten Gehfuss ist das Epipodit unterdrückt, der zweite Fuss (Taf. IV, Fig. 7) dagegen besitzt wieder ein deutlich entwickeltes, wie ich es auch in ähnlicher Weise bei *Crangon vulgaris* finde.

Kiemenformel.

Segment des	Podobranchien.	Arthrobranchien. Vordere.	Arthrobranchien. Hintere.	Pleurobranchien.		
I. Maxillarfusspaares	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
II. „	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
III. „	0(ep.)	0	0	0	=	0(ep.)
1. Gehfusspaares	0	0	0	1	=	1
II. „	0(ep.)	0	0	1	=	1+ep.
III. „	0	0	0	1	=	1
IV. „	0	0	0	1	=	1
V. „	0	0	0	1	=	1
	0+4ep. +	0 +	0 +	5	=	5+4ep.

Die Abdominalbeine des ersten Paares (Taf. IV, Fig. 8) haben bei dem Männchen ein zweigliederiges Endopodit; das Basalglied desselben ist vier bis fünfmal länger als das apicale. Das Endopodit der Abdominalbeine des zweiten Paares (Taf. IV, Fig. 9) ist gleichfalls zweigliederig, die beiden Glieder stehen aber im umgekehrten Grössenverhältnisse zu den vorigen, denn hier ist das zweite Glied beträchtlich länger und zugleich breiter als das vorhergehende; ein tiefer Einschnitt spaltet dasselbe in zwei ungleich lange Äste, deren äusserer eine flache, ovale Gestalt hat, während der innere und längere fast stielrund ist und sich gegen sein apicales Ende hin etwas verschmälert. Bei dem Weibchen besitzen die Schwimmfüsse des ersten Paares ein nur eingliederiges Endopodit, an den vier folgenden Fusspaaren hingegen setzt sich der innere Ast aus zwei Gliedern zusammen.

Jugendform. Eines der Weibchen trägt auf der Unterseite des Abdomens ausser zwei im Diameter 3·5^{mm} grossen Eiern zahlreiche Junge im Larvenzustande, welche durchschnittlich eine Länge von 11—12^{mm} haben. Die Unterschiede zwischen diesen und den erwachsenen Individuen beziehen sich hauptsächlich auf den Bau der inneren Antennen, die Form des Rostrums und die Bildung der Abdominalbeine und des Telsons; überdies zeichnet sich der Cephalothorax der Larven durch eine beträchtlichere Convexität und grössere Breite im Verhältniss zu dem Abdomen aus. Das äussere Flagellum der inneren Antennen ist meist nur fünfgliederig, das innere besteht aus drei bis vier Gliedern. Das kurze, auf seiner Tergalseite seicht rinnenförmig ausgehöhlte Rostrum krümmt sich zwischen den Augen nach unten und überragt diese kaum; seine untere Carine, welche bei den erwachsenen Thieren von der Seite gesehen als eine relativ grosse dreieckige Fläche erscheint, so dass der ganze Stirnfortsatz dadurch ein beilartiges Aussehen erhält, ist noch kaum angedeutet. In der Medianlinie der Dorsalfläche des Cephalothorax verläuft vom Rostrum aus bis zu dem Hinterrande eine Carine, welche mit drei vorwärts geneigten, sehr kleinen Zähnen besetzt ist. Diese nehmen während der späteren Entwicklung unverhältnissmässig an Umfang zu und stellen sich wie das Rostrum mehr oder weniger aufrecht. Ein lateraler Kiel trägt den schwach entwickelten Hepaticalstachel und hinter diesem einen zweiten, noch kleineren Stachel. Dagegen treten die Extraorbital-, Branchiostegal- und Pterygostomialstacheln schon deutlich aus dem Vorderrande des Rückenschildes hervor. Die Thoracalgliedmassen zeigen, abgesehen von der etwas stärkeren Krümmung der Dactylen, denselben Bau und dasselbe Verhältniss zu einander wie die der erwachsenen Thiere. Die Maxillarfüsse und die Gehfüsse des zweiten Paares sind an ihrem Coxalgliede mit einem Epipodit versehen. Unter den in jeder Kiemenhöhle schon befindlichen fünf Pleurobranchien (Taf. IV, Fig. 11) steht die dem letzten Gehfusse zugehörige den übrigen an Grösse nach.

Die Abdominalsegmente haben bogenförmig ausgebuchtete Pleuren. Auf der Tergalfläche der beiden vorderen Abdominalsegmente stehen tuberkelähnliche Erhöhungen; das dritte, vierte und fünfte Segment tragen einen niedrigen stumpfen Mittelkiel; das sechste ist oben flach, die beiden longitudinalen Kiele, welche im späteren Altersstadium scharf aus der Rückenfläche neben der Medianlinie sich erheben, machen sich noch kaum als schwach hervortretende Linien bemerkbar. Die fünf vorderen Abdominalfusspaare sind schon entwickelt, ihr lamellöses Exopodit zeigt eine undeutliche Quertheilung, das Endopodit ist rudimentär, stielartig; die Gliedmassen des sechsten Abdominalsegmentes liegen noch im Innern des Telsons verborgen. Dieses hat eine länglich dreieckige Gestalt, es erweitert sich etwas in der Nähe der Basis und verschmälert sich hierauf bis zu seinem abgerundeten Hinterende; die Rückenfläche durchzieht eine seichte longitudinale Furche. Die Stachelbewaffnung fehlt dem Telson noch gänzlich.

Die eben beschriebene Jugendform, deren Bau wenigstens zum Theile noch einen transitorischen Charakter kundgibt, repräsentirt einen Fall sehr reducirter Metamorphose, wie sie in ähnlicher Weise bei *Astacus fluviatilis* (Rond.) stattfindet, jedoch mit dem Unterschiede, dass den die Eihüllen verlassenden jungen Flusskrebsen das erste Abdominalfusspaar noch fehlt, während dasselbe hier gleich den vier folgenden Fusspaaren schon zur Entwicklung gelangt ist.

In der Meerestiefe von 270 Meter wurden 15 geschlechtsreife Exemplare gefunden; das grösste unter ihnen, das oben erwähnte Larven tragende Weibchen, misst von der Spitze des Rostrums bis zu dem Hinterende des Telsons 10·2^{cm}.

Verbreitung: Nach G. O. Sars kommt diese Art von Kamtschatka an in westlicher Richtung bis wenigstens 8° westlicher Länge zwischen 63° und 80° nördlicher Breite vor.

PYCNOGONIDA.

Nymphon hirtipes Bell.

1855. *Nymphon hirtipes* Bell, Belcher's Last of the Arctic Voyages, Vol. II, Append., p. 408. Pl. XXXV, Fig. 3.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids, dredg. during the cruises of the „Willem Barents" etc., Niederländ. Archiv f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 6, Taf. 1, Fig. 1—8.

Die von Bell aufgestellte Art ist *Nymphon hyrtum* Fabr. nach der von Kröyer publicirten Beschreibung nahe verwandt; doch bestehen bezüglich der Grösse des Augenhügels, der relativen Länge der beiden Tarsalglieder, der Endklaue und ihrer Anhänge, der Hilfsklauen, solche Unterschiede, dass Hoek die Artverschiedenheit beider mit Entschiedenheit aufrechthält. Nach Wilson ist bei *Nymphon hirtipes* Bell der Augenhügel stark erhöht, das erste Tarsalglied halb so lang wie das zweite, die Endklaue beträgt fast zwei Drittel von der Länge des zweiten Tarsalgliedes, die Hilfsklauen erreichen nur ein Fünftel der Endklaue. Kröyer dagegen sagt von *Nymphon hirtum:* Protuberantia ocularis humilis, tarsus dimidia manus longitudine brevior, manus ungue plus duplo longior, unguiculi auxiliares elongati, $^2/_3$ longitudinis unguis aequantes. Da nun der Augenhügel der von mir untersuchten Exemplare keineswegs niedrig genannt werden kann, vielmehr ganz ansehnlich entwickelt ist, da ferner die Länge der Hilfsklauen nur dem vierten bis fünften Theile des Dactylus gleichkommt und überdies der bewegliche Finger der Mandibeln den unbeweglichen merklich überragt, wenn auch nicht in dem Maasse, wie Bell es angibt, so glaube ich mit Rücksicht auf die oben erwähnten Artunterschiede *Nymphon hirtipes* Bell vor mir zu haben. Doch sei bemerkt, dass das erste Tarsalglied nicht durchgehends der Länge nach der Hälfte des zweiten Tarsalgliedes völlig gleicht und der Dactylus in den meisten Fällen nur um Weniges die halbe Länge des zweiten Tarsalgliedes überschreitet und seltener fast bis zu dem letzten Drittel desselben heranreicht.

Gegen sechzig Exemplare, darunter einige Eier tragende Männchen, wurden an verschiedenen Stellen in einer Meerestiefe von 30—230 Meter theils auf sandigem, theil auf mit Tangen bedecktem Grunde gefangen.

Verbreitung: Massachusetts (Wilson); Halifax (United States Fish Commission, Hoek); Grönland (Miers); Northumberland-Sund (Bell); Barents-See (Hoek); norwegisches Meer (64° 36′ nördlicher Breite, 10° 21′ 5″ östlicher Länge, G. O. Sars.).

Nymphon Strömii Kröyer.

1845. *Nymphon Strömii* Kröyer, Bidrag til Kundskab om Pyknogoniderne, Naturh. Tidsskr., Ny Raekke, I. Bd., p. 111.
1878. „ „ Wilson, Synopsis of the Pycnogonida of New England, Transact. Connect. Acad. Vol. V, p. 17, Pl. VI, Fig. 1*a*—1*h*.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 9, Pl. I, Fig. 9—16.

Eine grössere Zahl von Exemplaren, Männchen und Weibchen, stammt aus einer Tiefe von 100—140 Meter.

Verbreitung: Küste von Norwegen (Kröyer); Barents-See (Hoek); zwischen Norwegen und Island (G. O. Sars); Grönland (Miers); Ostküste von Nord-Amerika (Wilson).

Nymphon grossipes (Oth. Fabricius)

1780. *Pycnogonum grossipes* Oth. Fabr., Fauna Groenlandica, p. 229.
1845. *Nymphon grossipes* Kröyer, Bidrag til Kundskab om Pyknogoniderne, Naturh. Tidsskr., Ny Raekke, I. Bd., p. 108.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 12, Pl. I, Fig. 17—21; Report on the Pycnognida, dredged by Challenger, p. 44, Pl. III, Fig. 9—12; Pl. IV, Fig. 1.

Zehn Exemplare wurden auf felsigem, 25—30 Meter tief gelegenem Meeresgrunde aufgefunden.

Verbreitung: Man kennt diese Art aus der Nordsee (Böhm), von der Küste Norwegens (Kröyer), aus der Barents-See (Hoek), aus der Nähe der Nordküste Schottlands (60° 3′ nördlicher Breite, 5° 51′ westlicher Länge, Hoek), von der Küste Grönlands (Fabricius, Buchholz), der N. Georgs-Inseln (Sabine), Neu-Schottlands (Hoek) und Neu-Englands (Wilson), St. Georgs-Bank (Smith und Harger).

Nymphon serratum G. O. Sars.

1880. *Nymphon serratum* G. O. Sars. Crustacea et Pynogonida nova, Archiv f. Math. og Naturvid. IV. Bd., 4. H., p. 471.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 16, Taf. I, Fig. 24—28; Taf. II, Fig. 29.

Zwei Exemplare wurden in einer Tiefe von ungefähr 200 Meter auf sandigem Grunde gefunden.

Verbreitung: Nur drei Fundorte im nördlichen Eismeere waren bisher von dieser Art bekannt: 74° 53′ nördlicher Breite, 15° 55′ östlicher Länge; 76° 22′ nördlicher Breite, 17° 13′ östlicher Länge (G. O. Sars) und 75° 16′ nördlicher Breite, 45° 19′ östlicher Länge (Hoek).

Nymphon robustum Bell.

1855. *Nymphon robustum* Bell, Belcher's Last of the Arctic Voyages, Vol. II, Appendix, p. 409, Pl. XXXV, Fig. 4.
1877. „ „ Sars, Prodromus Crustaceorum et Pycnogonidarum, Archiv f. Math. og Naturvid. II. Bd., 3. H., p. 265.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 20, Taf. II, Fig. 35—40.

Von dieser Art, mit welcher *Nymphon hians* Heller und *Nymphon abyssorum* Norman nach Sars zusammenfallen, fanden sich in einer Tiefe von 200—270 Meter auf sandigem Grunde 10 ausgewachsene Exemplare vor, darunter ein mit zahlreichen Jungen bedecktes Männchen.

Diesem blinden, durch eigenthümliche Mandibularscheeren, deren unbewaffnete Finger fast kreisförmig klaffen und nur mit ihrer Spitze sich berühren, ausgezeichneten Nymphon fehlen nach Angabe der Autoren die paarigen Hilfsklauen. Dagegen finde ich an der Basis des Dactylus immer zwei sehr kleine, einander genäherte Spitzen, welche ihrer Lage nach wohl als verkürzte Hilfsklauen angesehen werden müssen.

Verbreitung: Northumberland-Sound (Bell); 60° 2′ nördlicher Breite, 6° 11′ westlicher Länge (Wyville Thomson); 62° 41′ 5″ nördlicher Breite, 1° 48′ östlicher Länge; 64° 36′ nördlicher Breite, 10° 21′ 5″ östlicher Länge (G. O. Sars); 60° 29′ nördlicher Breite, 8° 19′ westlicher Länge; 60° 3′ nördlicher Breite, 5° 51′ westlicher Länge; Barents-See (Hoek).

Colossendeis proboscidea (Sabine).

1824. *Phoxichilus proboscideus* Sabine, Supplement to the Appendix of Capt. Parry's Voyage, Zoology, p. CCXXVI.
1870. *Colossendeis borealis* Jarzynsky, Praemissus catalogus Pycnogonidarum inventarum in mari glaciali ad oras Lapponicae Rossicae et in mari albo, anno 1869 et 1870; Annal. Soc. Natural. Petersbourg.
1877. *Colossendeis proboscidea* Sars, Prodromus descriptionis Crustaceorum et Pycnogonidarum, quae in expeditione Norvegica anno 1876 observavit; Archiv for Math. og Naturvid. II. Bind, p. 268.
1881. „ „ Hoek, Pycnogonids etc., Niederländ. Arch. f. Zoologie, Suppl.-Bd., p. 22, Taf. II, Fig. 41—42.

Ein Exemplar wurde in der Tiefe von 100 Meter aufgefunden.

Verbreitung: Küste von Russisch-Lappland (Jarzynsky); Franz Josef-Land (Miers); Barents-See (Hoek); Norwegen (62° 44′ 5″ nördlicher Breite, 1° 48′ östlicher Länge, Sars); Nord-Schottland (Hoek); Grönland (Sabine).

ARACHNOIDEA.

ACARINA.

Ixodes sulcatus C. L. Koch.

Taf. IV, Fig. 13.

1844. *Ixodes sulcatus* C. L. Koch, Wigmann's Archiv f. Naturgeschichte X, I, p. 233; Übersicht des Arachnidensystems, 4. Hft., 1847, p. 108, Taf. XXII, Fig. 82.

Drei Ixodiden, welche als Parasiten auf *Anthus aquaticus* Bechst. angetroffen wurden, gehören verschiedenen Altersstadien an. Das jüngste Individuum ist nur sechsfüssig und entbehrt noch der Stigmenplatten und des Tracheensystems; das zweite besitzt schon vier Fusspaare, deutlich entwickelte Tracheen und Stigmenplatten, lässt aber noch die äussere Geschlechtsöffnung vermissen; das dritte ist ein geschlechtsreifes, nur mässig mit dem Blute des Wirthsthieres vollgesogenes Weibchen.

Die vorgenommene Untersuchung dieser Exemplare lässt über ihre Zugehörigkeit zu *Ixodes sulcatus* L. C. Koch keinen Zweifel bestehen. Denn sie zeigen nicht nur eine genaue Übereinstimmung mit der von Koch gegebenen Beschreibung dieser Art, zumal in Bezug auf die Form und Furchung des Rückenschildes, sondern es ergab sich auch bei der unmittelbaren Vergleichung mit einem in Nieder-Österreich auf *Pyrrhula rubicilla* Pall. gefundenen nach meiner Meinung unzweifelhaften *Ixodes sulcatus* kein Unterschied in anderen wichtigen, von Koch unbeachtet gelassenen Punkten, insbesondere was den Bau des Rüssels und der Füsse anbelangt.

Die Unterseite des Rüssels ist jederseits mit drei Zahnreihen ausgerüstet. Die Zähne der äussersten, auf dem Rande des Rüssels stehenden Reihe, 14—15 an der Zahl, übertreffen die übrigen beträchtlich an Grösse; sie sind ihrer Form nach dreieckig, haben eine breite Basis und eine langausgezogene, nach hinten gerichtete Spitze. Die zweite Reihe enthält 14 Zähne, welche gleich den medialwärts stehenden in ihrer Form von den vorher genannten insofern abweichen, als sie sich in ihrer zweiten Hälfte erweitern und hierauf plötzlich in eine kurze conische Spitze endigen. Die dritte Zahnreihe ist die kürzeste, da sie sich nur über die distale Hälfte des Rüssels erstreckt.

Der obere Mandibularhaken trägt einen doppelspitzigen Endzahn; der untere, welcher etwas kürzer und zugleich breiter als jener ist, läuft an seinem Aussenrande in vier scharfe, in rückwärts gerichteter Reihenfolge an Grösse zunehmende Zähne aus.

Das Basalglied der Taster ist kurz, kaum so lang als breit, das zweite Glied, etwa viermal länger als jenes, erweitert sich keulenförmig nach vorn hin, das dritte dagegen verschmälert sich an seinem distalen Theile und trägt auf der Unterseite das deckelförmige, mit mehreren kurzen Haaren besetzte Endglied.

Der ringförmige Basalabschnitt des Rüssels bildet auf der Unterseite zwei stark hervortretende, nach hinten gerichtete und an ihrem Ende abgerundete Lateralecken, hinter welchen er eine beträchtliche Einschnürung erfährt.

Den ovalen, am Hinterrande breit abgerundeten Rückenschild durchziehen vier Furchen, zwei mittlere, welche eine geschwungene Form haben, und zwei seitliche.

Das Coxalglied aller Füsse trägt nahe an seinem distalen Ende auf dem Hinterrande einen zahnartigen Fortsatz; ausserdem steht auf dem Basalrande eines jeden Hüftgliedes des ersten Fusspaares noch ein zweiter grosser Zahn.

Die Stigmenplatte hat eine fast vollkommen kreisrunde Form; in ihr liegt concentrisch die deckellose Trachealöffnung, rings umgeben von zahlreichen gekörnten, polygonalen Grübchen.

Die Beine, Taster und die Rüsselbasis sind gelbbraun, der Rückenschild dunkelbraun. Der Hinterleib des geschlechtsreifen Weibchens zeigt eine lichtbraune Färbung, bei den beiden Larvenformen ist er weisslich.

Körperlänge des grössten Exemplares mit Einschluss des Rüssels 2·5^{mm}.

Verbreitung: *Ixodes sulcatus* wurde im Deutschen Reiche auf *Emberiza citrinella* von L. C. Koch und auf *Sitta Europaea* von Rey gefunden. Das k. k. zoologische Hof-Cabinet in Wien besitzt eine von Frauenfeld auf *Pyrrhula rubicilla* Pall. in Nieder-Österreich gefundene *Ixodes*-Art, welche ich für den Koch'schen *Ixodes sulcatus* halte.

Bdella arctica Thorell.

1871. *Bdella arctica* T. Thorell, Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, Stockholm, XXVIII, p. 698.

Fünf Exemplare wurden am 15. September 1882 gefunden.

Thorell gibt als Fundort dieser Art, nach ihm vielleicht synonym mit *Acarus longirostris* Fabricius (Fauna Groenlandica, p. 224), Spitzbergen (Malmgren) und die grönländische Insel Disco (Fries) an.

ARANEIDA.

Erigone cryophila sp. n.

Taf. IV, Fig. 14.

♀ Cephalothorace fulvo, lineis nigris radiatis ornato, inter partem cephalicam ad longitudinem leviter arcuatam et thoracem impresso, tibia quarti pedum paris quadruplo longiore quam patella apicem versus incrassata, oculorum serie anteriore recurva, posteriore desuper visa procurva, oculis lateralibus anterioris seriei maioribus quam ceteris inter se aequalibus, oculis lateralibus utriusque seriei fere contiguis, abdomine nigro, sari lamina postice tricuspide nigra claustrum luteum obtegente.

Der Cephalothorax ist dem Umrisse nach länglich eiförmig, vorn an den Seitenrändern des Kopftheiles verschmälert und schwach eingebuchtet, mit äusserst kurzen, zerstreut stehenden Haaren auf der Rückenfläche und den aufgeworfenen Seitenrändern spärlich besetzt. Den Kopftheil trennt oben eine seichte Impression von dem Thorax, welche sich an den Seiten erweitert und vertieft; überdies lassen sich an der seitlichen Abdachung mehrere sehr kurze Impressionen wahrnehmen. In der Scheitelgegend zeigt sich der Kopf der Quere nach stark gewölbt. Die Tergalfläche des Cephalothorax steigt, im Profil gesehen, von dem Hinterrande des Thorax bis zu der Einsenkung zwischen diesem und dem Kopfe allmählich auf und erhebt sich hierauf steiler und schwach gewölbt bis zu dem Scheitel des letzteren.

Die vordere Augenreihe ist, von vorn gesehen, stark zurückgebogen, die hintere dagegen, von oben betrachtet, in gleichem Maasse nach vorn gekrümmt. Die einander sehr genäherten Mittelaugen der vorderen Reihe stehen etwa um ihren Radius von einander entfernt, die Entfernung derselben von den vorderen Seitenaugen gleicht ihrem doppelten Durchmesser. Die vorderen Seitenaugen übertreffen die übrigen unter einander ziemlich gleichen Augen an Grösse und berühren fast die Seitenaugen der hinteren Reihe. Der Abstand der hinteren Mittelaugen von den hinteren Seitenaugen ist grösser als die $1\frac{1}{2}$fache Länge ihres Durchmessers, die Entfernung der hinteren Mittelaugen von einander etwas grösser als ihr Diameter. Die Mittelaugen bilden ein Trapez, dessen hintere Parallelseite die vordere an Grösse übertrifft. Das Prosopon zeigt sich unmittelbar

unter der vorderen Augenreihe der Quere nach eingedrückt, seine Höhe ist dreimal in der Länge der Mandibeln enthalten. Das Sternum hat seinem Umrisse nach eine herzförmige Form, aus seiner gewölbten Fläche entspringen einzelne Haare.

Die länglich eiförmigen Mandibeln bilden auf ihrem Aussenrande keine winklige Auftreibung, bei stärkerer Vergrösserung sieht man ihre Oberfläche reticulirt; medialwärts tragen sie Haare, von denen einzelne aus zerstreut stehenden Körnchen entspringen. Die vordere Klauenfurche umgeben fünf verhältnissmässig grosse Zähne. Die Klaue ist schlank. Die Tibia des Tasters ist mehr als doppelt so lang als die Patella und verdickt sich an ihrem distalen Ende. Die Patella des vierten Fusspaares ist in der Länge der Tibia viermal enthalten. Die Fussklauen sind 7—8zähnig.

Das Abdomen hat eine schmal eiförmige Gestalt und wird von etwas abstehenden Haaren dicht bedeckt. Das Sarum besteht aus einer gewölbten Lamina, welche breiter als lang ist und deren Hinterrand in drei Spitzen ausläuft, in eine lange mittlere, welche oben einen Kiel trägt, und zwei kurze seitliche. Das Claustrum lässt zwei ovale Öffnungen erkennen, welche zu den Samentaschen führen.

Färbung: Cephalothorax gelbbraun mit strahlenförmigen schwarzen Linien, Beine und Taster gelb, Coxalglieder auf der Innenseite der Länge nach schwarz gestreift, Sternum schwärzlich braun, Mandibeln rothbraun, das Abdomen schwarz mit weisslichen Haaren und 5—6 blassen undeutlichen Querlinien auf der Rückenfläche, auf der Unterseite mit zwei vertieften, rückwärts convergirenden Linien, welche bei einem Exemplar weisslich sind.

Körperlänge 4^{mm}; Cephalothorax $1^3/_4{}^{mm}$ lang, $1^1/_3{}^{mm}$ breit. Diese Art, welche nur im weiblichen Geschlechte gefunden wurde, ist der *Erigone frigida* Thor. in der Färbung und Zeichnung sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr durch das Grössenverhältniss der Augen und durch eine andere Beschaffenheit des weiblichen Sarums.

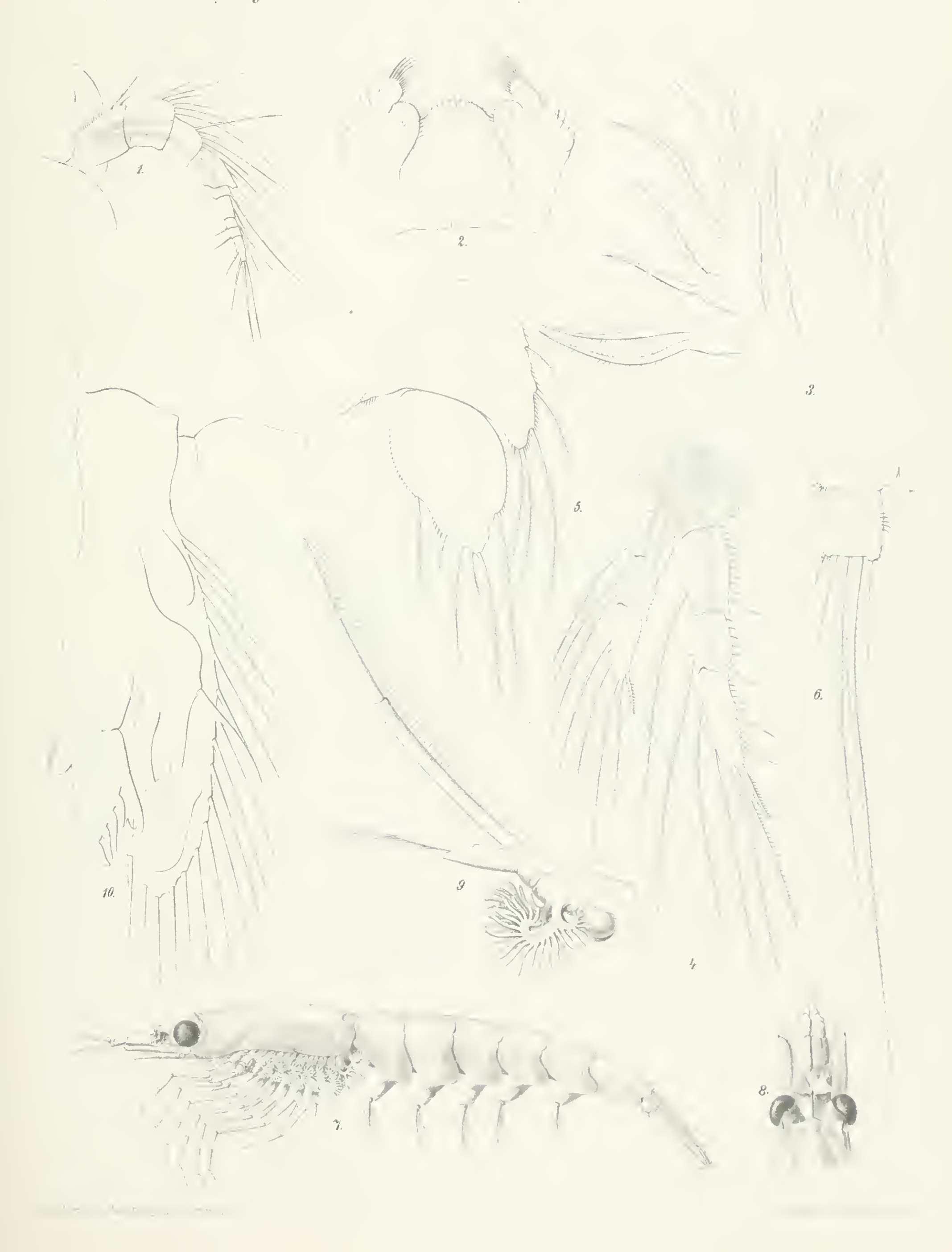
Erklärung der Abbildungen auf Tafel III und IV.

Tafel III.

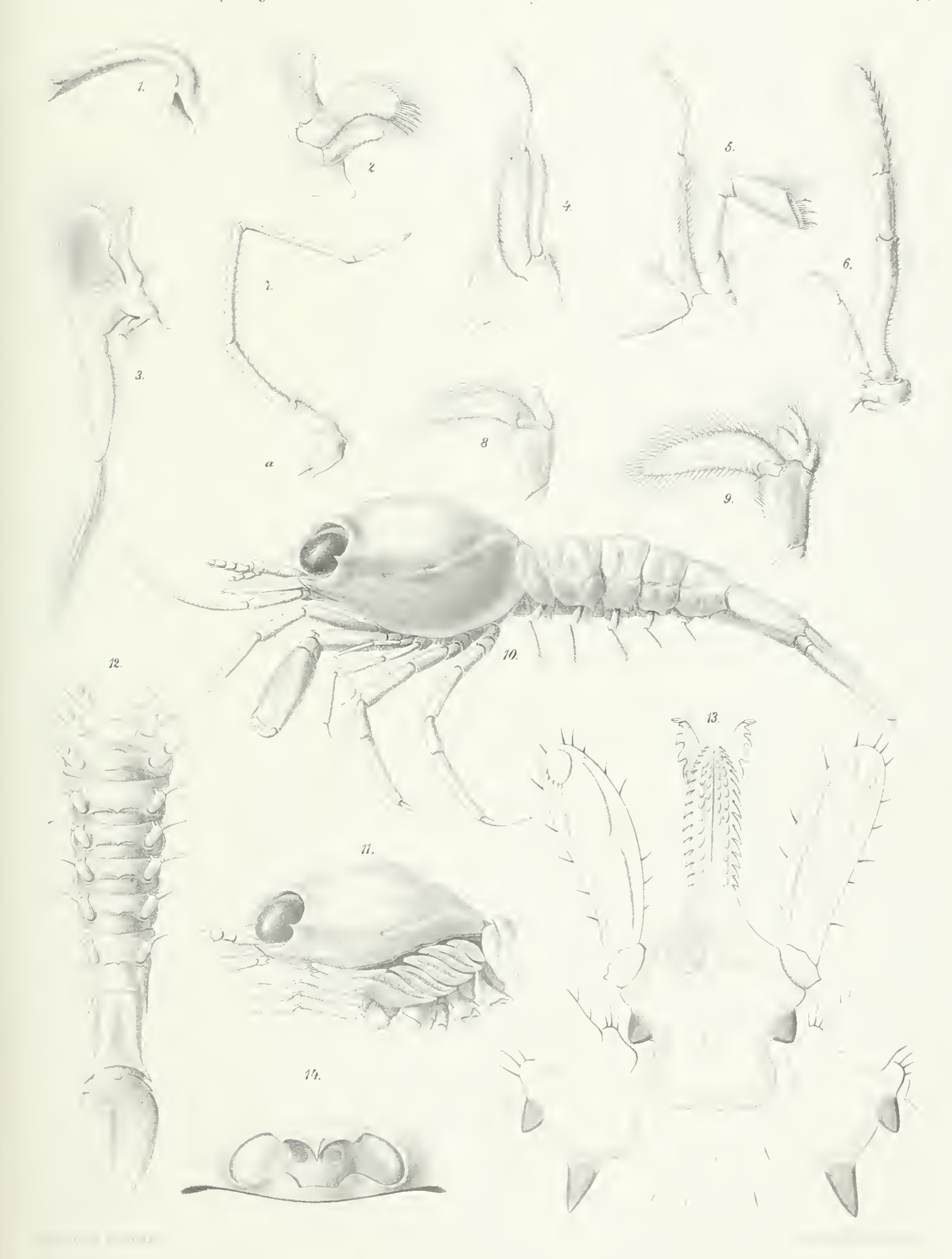
Fig. 1—6. *Dactylopus Strömii.* ♀
„ 1. Rostrum und vordere Antenne 200/1.
„ 2. Unterlippe sammt Paragnathen 475/1.
„ 3. Maxille 760/1.
„ 4. Vierter Fuss 200/1.
„ 5. Fünfter Fuss 200/1.
„ 6. Furcalglied, von der Unterseite gesehen, 200/1.
„ 7—10. *Nyctiphanes Norvegica.* ♂
„ 7. Seitenansicht 3/1.
„ 8. Vordertheil des Cephalothorax mit den inneren Antennen, von oben gesehen, 4/1.
„ 9. Siebenter Fuss mit einem accessorischen Auge 10/1.
„ 10. Endopodit des ersten Abdominalfusses 55/1. ♂

Tafel IV.

Fig. 1—9. *Sclerocrangon salebrosus.*
„ 1. Mandibel 8/1.
„ 2. Erste Maxille 8/1.
„ 3. Zweite Maxille 6/1.
„ 4. Erster Maxillarfuss mit dem Epipodit 4/1.
„ 5. Zweiter Maxillarfuss mit dem Epipodit 6/1.
„ 6. Dritter Maxillarfuss sammt dem Exopodit und Epipodit 3/1.
„ 7. Zweiter Thoracalfuss mit dem Epipodit (*a*) 6/1.
„ 8. Erster Abdominalfuss 4/1. ♂
„ 9. Zweiter Abdominalfuss 4/1. ♂
„ 10—12. Jugendform von *Sclerocrangon salebrosus.*
„ 10. Seitenansicht 10/1.
„ 11. Thorax mit geöffneter Kiemenhöhle 10/1.
„ 12. Abdomen von der Unterseite 10/1.
„ 13. *Ixodes sulcatus.* Vordertheil des Körpers, Unterseite; vergrössert.
„ 14. *Erigone cryophila.* Weibliches Sarum, in schiefer Richtung von dem Hinterleibesende aus gesehen; stark vergrössert.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.




1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
a
8
9.
10.
11.
12.
13.
14.



F.

INSECTEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. EDUARD BECHER.

MIT TAFEL V.

Wie vorauszusehen, war die Ausbeute an Insecten auf Jan Mayen eine geringe, sowohl was die Anzahl der Arten, wie die der Exemplare betrifft. Nur drei Ordnungen — von den Schmarotzern als in der Verbreitung von ihren Wirthen abhängig abgesehen — finden sich dort vertreten: *Collembola, Diptera* und *Lepidoptera*, während *Coleoptera* und *Hymenoptera*, die doch in Grönland gefunden werden, vollständig fehlen. Das Insectenleben scheint überhaupt nur auf zwei Monate des Jahres, nämlich Juli und August, beschränkt zu sein.

Die beiden Lepidopterenarten gehören der gesammten Welt an, ebenso ist *Isotoma palustris* durch ganz Nordeuropa, auch in der kalten Zone vertreten, der andere Poduride ist speciell nördlich und auch in Grönland verbreitet. Von Dipteren ist nur die weit verbreitete *Trichocera maculipennis* auch aus Grönland bekannt. Die Gattungen *Sciara, Chironomus* und *Trichocera* sind, besonders die beiden ersteren, in zahlreichen Arten aus dem Norden Europas und Amerikas beschrieben, während *Scatopse* und *Limnophora* noch keine so nördlichen Arten aufzuweisen haben.

Der Vergleich der Fauna Jan Mayen's mit der von Grönland, als zunächst gelegenem Continent, drängt sich naturgemäss auf, so dass es als bemerkenswerth hervorgehoben zu werden verdient, dass unter der verhältnissmässig grossen Ausbeute an Dipteren, welche Holmgreen (Nordgrönl. Ins. Öfv, k. Vetensk. Akad. Förh. 1872, Nr. 6, p. 97) von dort beschrieben hat — 19 Gattungen mit 40 Arten — keine einzige Art auf Jan Mayen gefunden wurde, wobei noch besonders darauf hinzuweisen ist, dass auf Jan Mayen keine einzige *Aricia* Macq. gefunden wurde, während Holmgreen (l. c.) von Nordgrönland 11 Arten dieser Gattung beschreibt, und überhaupt *Aricia*-Arten im Norden sehr verbreitet sind. Von den am angeführten Orte beschriebenen 19 Gattungen finden sich, wie oben erwähnt, auf Jan Mayen nur drei.

Auch arm an Individuen scheint die Insectenfauna zu sein. Ausser *Isotoma palustris* und der neuen *Limnophora arctica* finden sich alle Species nur in vereinzelten Exemplaren. Von *Scatopse pulicaria*, von der nur ein Stück vorliegt, gibt Dr. Fischer an, dass sie stellenweise häufig war.

Trotz der geringen Zahl der Arten (24, darunter 12 *Diptera*) sah ich mich doch veranlasst, sechs Dipteren und die einzige Pediculine neu zu beschreiben, und für eine der Dipteren eine neue Gattung zu errichten, deren Begründung unten angeführt erscheint. Diese letztere sowie *Limnophora arctica* und *Trichocera lutea* scheinen mir wohl begründet zu sein, höchstens könnte man die *Trichocera lutea* als Varietät zu *annulata* Mg. ziehen. Dagegen lässt sich die Aufstellung der *Sciara globiceps* und ganz besonders der beiden *Chironomus*-Arten nur

dadurch rechtfertigen, dass trotz oder vielmehr wegen der Menge der beschriebenen Arten es erst dann möglich sein wird, eine Art mit zuverlässiger Sicherheit zu bestimmen, wenn diese Gattungen von einem Monographen eingehend bearbeitet sein werden, welcher dann freilich zahlreiche Beschreibungen einziehen müssen wird. Vorläufig muss man sich also darauf beschränken, zweifelhafte Arten kenntlich zu beschreiben und besonders genau abzubilden, um so einem Monographen vorzuarbeiten.

Von den Schmarotzern erscheint die einzige Pediculine als neu und ist von der ihr verwandten Art gut zu unterscheiden. Die Mallophagen sind sämmtlich bekannte Arten. Als neue Wohnthiere sind *Uria arra* für *Menopon albofasciatum* Piag. und *Plectrophanes nivalis* für *Physostomum nitidissimum* und *mystax* Nitzsch hervorzuheben. Das Vorkommen des *Nirmus brachythorax* G., der bisher von Singvögeln bekannt ist, auf Schwimmvögeln erscheint mir bedenklich und ist vielleicht auf ein Beisammenliegen der getödteten Vögeln zurückzuführen.

Von Litteratur ist ausser der ersten Beschreibung jene angeführt, die eine ausführliche, gute Beschreibung oder Abbildung enthält, sowie die allerneueste Monographie, wenn eine solche vorhanden. Die beiden Lepidopteren hatte Herr Custos A. v. Rogenhofer die Güte zu bestimmen und führe ich seine Angaben darüber unverändert an.

COLLEMBOLA.

Xenylla humicola Tullberg (Fabr.).

1876. *Xenylla humicola* Tullberg, Nordiska Coll. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. Nr. 5, p. 39.
1786. *Podura humicola* Fabricius, Fauna Grönl. p. 213.

Ein Exemplar mit den folgenden am Strande; August 1882.

Verbreitung: Grönland, Bären-Insel, Nowaja Semlja (Tullberg).

Isotoma palustris (Gmel).

1789. *Podura palustris* Linné, Syst. Nat. p. 2911.
1872. *Isotoma palustris* Linné; Tullberg, Sveriges Podurider. p. 45, Taf. IX, 1—8.
1873. „ „ „ Lubbock; Monogr. of the Coll. and Thys. p. 169.
1876. „ „ „ Tullberg, Nord. Coll. l. c., p. 34.

Am Strande und auf geschöpftem Seewasser hüpfend. Zwei grosse Exemplare (4^{mm} lang) und 11 kleinere (2^{mm}).

Die vorliegenden Stücke stimmen mit der von Tullberg (Sver. Pod.) beschriebenen Varietät α *viridis* Bourl. überein, sowie auch mit der von Tullberg hiehergezogenen *anglicana* Lubb. (l. c. p. 171, Taf. 38). Bemerkenswerth ist hiebei die fast gleiche Länge des dritten und vierten Abdominalsegmentes, welche nach Tullberg von verschiedener Länge — und zwar das dritte länger als das vierte — sind, während Lubbock hievon jedoch nichts erwähnt und auch seine Abbildung nichts zeigt. Die dunkeln schmalen Hinterrandbinden der Abdominalsegmente, die Lubbock's Figur an *anglicana* zeigt, sind bei den vorliegenden sehr deutlich ausgeprägt. Alles übrige stimmt mit *palustris* vollständig überein.

Verbreitung: Schweden, Frankreich, England, Irland (Lubbock); Sibirien, Nowaja Semlja (Tullberg).

PEDICULI.

Echinophthirius groenlandicus nov. spec.

(Fig. 1, 1*a*—*d*).

Unter Hinweis auf die ausführliche und genaue Beschreibung Piaget's (Les Pediculines, p. 656) von *E. setosus* Denny, welcher Art diese sehr nahe steht, dürfte es genügen, jene Punkte anzuführen, durch welche sie sich vom *setosus* unterscheidet. Die vier längeren Stacheln am Kopf, die Piaget's Abbildung zeigt, sitzen bei *groenlandicus* weiter rückwärts und sind auffallend lang; an den Antennen ist das vierte Glied nicht länger als das dritte, sondern mit diesem fast gleich lang, eher etwas kürzer; der hintere Contour des Kopfes ist

seitlich tief ausgebuchtet. Der Thorax ist durch eine nach vorn concave Linie (Band) in zwei ungleiche Theile getheilt. Die Zeichnung auf der Brust zeigt vom hinteren Querbande nach rückwärts ausgehende Fortsätze, die dem *setosus* fehlen (Fig. 1*a*). Das Abdomen ist gleichmässig oval, vorne nicht so stark verschmälert, die einzelnen Segmente am Rande weniger scharf abgesetzt; die Stacheln in vier Reihen auf jedem Segmente und auffallend lang. Alles übrige wie bei *setosus* Denny.

19 Exemplare ♂ & ♀ von einer jungen *Phoca groenlandica*. Länge: 2·5mm.

MALLOPHAGA.

Docophorus lari Denny.

1842. *Docophorus lari* Denny, Monogr. Anopl. Brit. p. 89, Taf. V, Fig. 9.
1871. „ *gonothorax* Giebel, Zeitschr. f. g. Naturw., XXXVII, 450.
1874. „ „ „ Insecta epizoa, p. 111.
1880. „ *lari* Denny; Piaget, Les Pediculines, Leyden, p. 111, Pl. IX, Fig. 7.

Ein Exemplar von *Larus tridactylus*, eines von *Uria arra*.

Verbreitung: Auf *L. tridactylus* von Spitzbergen (Giebel); auf verschiedenen Species von *Larus* (Denny, Piaget)..

Nirmus brachythorax Giebel.

1874. *Nirmus brachythorax* Giebel, Ins. ep. p. 134.
1866. „ *trithorax* Nitzsch, Zeitschr. f. g. Naturw. XXVIII, 365.
1874. „ „ „ Giebel, l. c., p. 139, Taf. VII, Fig. 7.
1880. „ *brachythorax* Giebel; Piaget, l. c., p. 150, Pl. XII, Fig. 8.

Drei Männchen und drei Weibchen von *Plectrophanes nivalis*, *Uria arra* und *Tringa* spec.

Verbreitung: Bisher bekannt von *Paroraria cuculata*, *Bombycilla garrula* und *B. carolinensis*.

Lipeurus mutabilis Piaget.

1880. *Lipeurus mutabilis* Piaget, l. c., p. 324, Taf. XXVII, Fig. 1.
1874. „ *nigrolimbatus* Giebel, Ins. Epiz. p. 233.
1882. „ „ „ Taschenberg: Die Mallophagen, p. 133. Nov. Act. Leop. Car., 44. Bd., Nr. 1.

Zwei Weibchen von *Procellaria glacialis*.

Verbreitung: Auf *Procellaria glacialis* und *capensis* (Piaget); *Procellaria* spec. „aus dem hohen Norden“ (Giebel).

Menopon lutescens Nitzsch.

1866. *Menopon lutescens* Nitzsch, l. c., p. 392.
1874. „ „ „ Giebel, Ins. epiz., p. 294, Taf. XVII, Fig. 10.
1880. „ „ „ Piaget. l. c., p. 477, Taf. XXXIX, Fig. 4.

Zwei Exemplare auf *Tringa* spec.

Verbreitung: Auf *Machetes*, *Totanus*, *Charadrius*, *Vanellus*, *Tringa*, *Alca*.

Menopon albofasciatum Piaget.

1880. *Menopon albofasciatum* Piaget, l. c., p. 496, Pl. XL, Fig. 6.

Ein Exemplar von *Uria arra*.

Verbreitung: Auf *Anas tadorna*.

Physostomum nitidissimum Nitzsch.

1820. *Physostomum nitidissimum* Nitzsch; Germar's Mag. Ent. III, p. 302.
1866. „ „ „ l. c., p. 395.
1874. „ „ „ Giebel, Ins. Epiz., p. 255.
1880. „ „ „ Piaget, l. c., p. 604.

Ein Exemplar auf *Plectrophanes nivalis*.

Verbreitung: Auf *Emberiza citrinella*.

Physostomum mystax Nitzsch.

1835. *Physostomum mystax* Nitzsch; Burmeister, Handb. II, p. 442.
1842. " " " Denny, l. c., p. 241. Taf. XXIII.
1874. " " " Giebel, Ins. epiz., p. 254.
1880. " " " Piaget, l. c., p. 602, Pl. L, Fig. 2.

Sechs Exemplare und zahlreiche Eier auf *Plectrophanes nivalis.*

Verbreitung: Auf *Turdus pilaris* und *torquatus,* sowie auf *T. ruficollis* aus Sibirien (Grube in Middend. sib. Reise, 1., p. 496.

DIPTERA.

Sciara bicolor Mg.

1818. *Sciara bicolor* Meigen, Syst. Beschr. I, p. 284, 19.
1851. " " " Zetterstedt, Dipt. scand., X., p. 3724, 13.
1864. " " " Schiner, Fauna aust. II, p. 420.

Ein Weibchen im Juli 1883 gefangen.

Stimmt mit Meigens Beschreibung der *bicolor* bis auf die Länge des Gabelstieles, der bei vorliegendem Exemplar kürzer als die Zinken ist, und bis auf die hier fast glashellen Flügel überein.

Verbreitung: Schweden, Norwegen, Lappland, Finnland (Zetterstedt); Dänemark (Staeger); Mitteleuropa (Schiner).

Sciara globiceps nov. spec.

(Fig. 2, 2*a*—*d*).

Kopf rundlich, Rüssel wenig vorstehend, Taster dreigliedrig, erstes Glied dick, fast kugelig, die folgenden schmäler, oval, gleich lang, licht; Fühler von mehr als halber Körperlänge beim ♂, länger als Kopf und Thorax beim ♀, 16gliedrig, die ersten zwei Glieder kürzer und rundlich, die folgenden gleich lang, cylindrisch, dunkel. Thorax mässig gewölbt, schwarz glänzend, ungestriemt, Schwinger langgestielt, gelblich. Flügel glashell, nackt, erste Längsader deutlich vor der Gabel der vierten in den Rand mündend (beim ♀, unmittelbar über der Gabel beim ♂); Randader, erste Längsader und dritte Längsader stärker als die übrigen, doch diese, mit Ausnahme des Gabelstieles, deutlich und dunkel; Vorderast der ersten Längsader rudimentär, parallel mit dem Hauptast verlaufend; fünfte und sechste Ader abwärts geschwungen, divergirend, eine siebente Ader im Anfang deutlich, doch nahe der sechsten liegend, dann sich dieser ganz anlagernd; Flügellappen vorstehend. Hüften und Beine hellbraun, Tarsen dunkel, alle Schienen gespornt, Metatarsus höchstens halb so lang als die Schiene.

Hinterleib hellbraun, oben dunkler beim ♀, oder dunkelbraun beim ♂, siebenringlig; Legeröhre des ♀ vorstehend, spitz; Haltzangen des ♂ dick, kolbig.

Länge: ♂ 2^{mm}, ♀ 3^{mm}.

Vorkommen: 1 ♂, 4 ♀, August, September 1882.

Parexechia nov. gen.

Kopf oval, vorne flach gedrückt, tief am Thorax sitzend, Stirne breit; Netzaugen länglich rund, Punktaugen klein, nur zwei vorhanden, diese oben am inneren Augenrande stehend, kein mittleres; Taster viergliedrig, erstes und zweites Glied fast gleich lang, drittes etwas länger, viertes in der Mitte verengt, so lang wie das zweite und dritte zusammen; Fühler bogenförmig vorgestreckt, 16 gliedrig, die beiden ersten Glieder becherförmig, am Rande beborstet, das dritte keulenförmig, länger als das zweite und so lang als das erste, die übrigen kurz cylindrisch, flaumhaarig.

Thorax hochgewölbt, Rückenschild haarig, am Rande beborstet, Schildchen halbkreisförmig, am Rande mit (2) langen Borsten, Hinterrücken gewölbt; Flügel mässig lang, die Randader bis zur dritten Längsader reichend, Vorderast der ersten Längsader (Hilfsader) unvollständig, ganz kurz, parallel dem Hauptast in die Flügelfläche auslaufend; Gabelstiel der vierten Längsader kurz, der der fünften lang, daher die Basis der

Gabel der fünften Ader dem Flügelrande viel näher gerückt, als die der Gabel der vierten, Axillarader deutlich, zwischen ihr und der sechsten Längsader, dieser ganz nahe, eine deutliche Falte; Schwinger gross, langgestielt mit etwas zugespitzter Keule; Hüften und Beine lang und schlank, alle Schienen lang gespornt, aussen mit zwei Reihen kurzer Dornen, die der Hinterschienen am längsten, doch sind alle nur bei starker Vergrösserung unterscheidbar; Sohle der Hinter- und Mitteltarsen mit einer Reihe von weitstehenden, stärkeren Dornen; Klauen klein, Haftläppchen fehlen. Abdomen siebenringlig, compress; Genitalien vorstehend mit zwei Lamellen.

Die vorstehend neu beschriebene Gattung gleicht in allen anderen Stücken vollständig der Gattung *Exechia* Wtz., von der sie sich nur durch das Fehlen des mittleren Punktauges unterscheidet. Dieses Merkmal hat sie mit den eigentlichen Mycetophilinen (s. s.) gemein, unter welchen sie wieder der Gattung *Dynatosoma* Wtz. am nächsten steht, von der sie sich aber durch die kurze und kaum sichtbare Bedornung der Schienen (*Dynatosoma* hat drei Reihen starker Dornen auf den Hinterschienen), sowie im Geäder hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass die Hilfsader (der Vorderast der ersten Längsader) bei *Dynatosoma* in den Hauptast der ersten Längsader einmündet. Das mittlere Punktauge ist für die Exechien als sehr klein angegeben und mit der Lupe oft nicht mit Sicherheit zu erkennen, so dass möglicher Weise unter den beschriebenen *Exechia*-Arten solche vorkommen könnten, denen das mittlere Punktauge fehlt, und die dann zu dieser neuen Gattung gezogen werden müssten. Das Flügelgeäder der neuen Gattung stimmt mit dem von *Exechia* völlig überein (vergl. Winnertz, Beitr. z. Monogr. d. Pilzmücken, Taf. XXI, Fig. 31. Verh. d. zool. bot. Ges. 1863), nur fehlt in der Winnertz'schen Abbildung die Falte hinter der sechsten Längsader. Der Habitus ist vollständig der von *Exechia*.

Parexechia concolor nov. spec. ♀

(Fig. 3, 3*a*—*c*).

Kopf braun, Taster und Fühler bräunlichgelb, letztere gegen die Spitze zu verdunkelt; Thorax braun, ungestriemt, Schildchen lichter als der Rückenschild, Hinterrücken dunkel; Flügel mässig lang, glashell; Schwinger gelb; Beine gelb mit verdunkelten Tarsen, Hüften gelb, Schienensporen dunkel: Abdomen dunkelbraun mit lichteren Genitalien.

Vorkommen: 2 ♀; 4·5mm Länge; Juli, August 1882.

Scatopse pulicaria Loew.

1846. *Scatopse pulicaria* Loew, Linn. ent. I., 338, 10. Taf. III, Fig. 10.
1845. „ „ Zetterstedt, l. c., p. 3400, IV.
1864. „ „ Schiner, l. c., II., p. 351.

Vorkommen: Ein Exemplar, Juli 1883.

Verbreitung: Dänemark (Zetterstedt); Österreich (Schiner); Nord-Amerika (Osten-Sacken).

Chironomus incertus nov. spec. ♀.

(Fig. 4, 4*a*, 4*b*).

Kopf dunkel, grauschwarz, Fühler hell, gelbbraun, sechsgliedrig; Rüssel kurz, Taster gelblich, viergliedrig, viertes Glied so lang, wie das zweite und dritte zusammen.

Thorax, Rückenschild und Schildchen schwärzlich, ohne Striemen, Brustseiten lichter; Vorderrand des Thorax über den Kopf stark vorgezogen; Schwinger gelblich; Flügel nackt, nur am Rande bewimpert, nicht gefleckt; Randader dicker, Stiel der Gabel der fünften Längsader so lang wie die Basalzelle. Beine licht (gelblich), wenig und schwach beborstet, um die Hüften dunkler; erstes Paar etwas länger als die folgenden, Metatarsus des ersten und letzten Paares halb so lang als die Schiene, der des zweiten Paares nur ein Drittel so lang, Tarsus 2 und 3 fast gleich lang (nur beim ersten Paar 2 etwas länger), 4 und 5 ebenfalls gleich lang und halb so lang als 3; Klauen klein, Haftläppchen verkümmert; Schienen gespornt. Hinterleib walzig, compress, viel heller als der Rückenschild, gelblich oder licht bräunlich, Einschnitte lichter.

2mm Länge.

Vorkommen: 7 ♀: Juli 1883.

Chironomus callosus nov. spec.

(Fig. 5. 5*a*, 5*b*).

Kopf schwarz, Untergesicht unter den Fühlern ausgehöhlt, am Mundrande stark aufgeworfen und hier dicht beborstet; Fühler des ♀ sechsgliedrig, erstes Glied dunkel, die folgenden hell (weiss) mit dunkleren Spitzen, das letzte etwas dicker als die übrigen, Fühler des ♂ ?; Taster viergliedrig lang, hellbräunlich.

Thorax und Schildchen schwarzbraun; ersterer über den Kopf auffallend stark vorgezogen und hier eine abgesetzte Schwiele bildend; Rückenschild stark gewölbt; Hinterrücken gerade, wenig geneigt; Schwinger gelblich. Flügel beim ♂ glashell, beim ♀ milchig getrübt, nackt; Gabelstiel der fünften Längsader länger als die Basalzelle; die Falten des Flügels durch die Färbung undeutlich. Beine des ♀, mit Ausnahme der schwarzen Hüften, weisslichgelb mit schwarzen Gelenken, was besonders an den Knieen und Schienenspitzen deutlich ist; Schenkel lang und ziemlich dicht behaart, die Behaarung des übrigen Beines ist gleichfalls dicht, doch kürzer; Schienen des ersten Paares etwas gekrümmt; alle Schienen gespornt. Metatarsus beim ersten und dritten Paar circa halb so lang als die Schienen, beim zweiten Paar ein Drittel so lang; die folgenden Tarsen an Länge abnehmend; Klauen klein, Haftlappen rudimentär. Beine des ♂ dunkel gelblich, Gelenke undeutlich verdunkelt.

Hinterleib gelbbräunlich, beim ♂ dunkler, besonders oben; Haltzangen klein, dunkel, weit vorgestreckt.

Länge: 4mm.

Vorkommen: 1 ♂, 3 ♀, Juli 1883.

Chironomus spec. ♂.

Fühler und erstes Beinpaar fehlen dem einzigen vorhandenen Stücke, daher ist seine Bestimmung unmöglich.

Chironomus spec. ♂.

Aus ähnlichen Gründen ist auch dieses Männchen nicht bestimmbar, doch sicher nicht mit dem vorigen in eine Art gehörig.

Trichocera maculipennis Mg.

(Fig. 6.)

1818. *Trichocera maculipennis* Meigen, Syst. Beschr. I, 214.
1844. „ „ Staeger, Grönlands Antl. Naturh. Tidskr., 2. R., I., p. 356.
1851. „ „ Zetterstedt, X., l. c., p. 4046.
1864. „ „ Schiner, l. c., II., p. 547.
1881. „ „ Hansen, Faunula ins. Faeroen. Naturh. Tidskr. 3. R., 13. Bd., p. 273.

1 Exemplar, Juli 1883.

Der rechte Flügel zeigt überzählige Queradern auf seiner vorderen Hälfte; der linke Flügel ist ganz normal.

Verbreitung: Österreich (Meigen, Schiner); Grönland (Staeger, Zetterst.); Scandinavien (Zetterstedt); Faer-Öer (Hansen).

Trichocera lutea nov. spec.

(Fig. 7. 7*a*, 7*b*).

Kopf dunkel, braungelb, Antennen gelb, 16gliedrig (die letzten Geisselglieder selbst bei starker Vergrösserung undeutlich geschieden), die beiden ersten Glieder kurz, fast kugelig, drittes und viertes Glied keulig, mit einander fast verschmolzen, die übrigen schmal und dünn; Antennen des ♀ so lang wie Kopf und Thorax zusammen, die des ♂ bedeutend kürzer; Taster gelb, viergliedrig, die ersten drei Glieder fast gleich lang, das vierte etwas länger, stark nach rückwärts gerichtet.

Thorax: Rückenschild mit einer breiten braunen Strieme, die kaum lichtere Seitenränder frei lässt, Brustseiten heller gelb, mit einer etwas verdunkelten Strieme zwischen den Mittelhüften und der Flügelwurzel und einer zweiten vom Schildchen ausgehenden; dieses und der Hinterrücken gelb. Flügel gross und breit,

glashell, ungefleckt, länger als der Hinterleib; die hintere Querader mündet etwas ausserhalb (dem Flügelrande näher) der Gabelung des untersten Zweiges der vierten Längsader in diese; Schwinger weisslichgelb mit etwas dunkleren Knöpfchen; Beine durchaus, auch die Tarsen, gelb; alle Schienen gespornt, mässig behaart.

Hinterleib einförmig braungelb, ohne Binden, die Genitalien des ♂ verdunkelt.

Länge: 5—7mm.

Vorkommen: 4 ♂, 3 ♀, Juli, August 1882.

Vorstehende Art gleicht sehr der *annulata* Mg., von der sie sich hauptsächlich durch den einfärbig gelben, bindenlosen Hinterleib, sowie durch die ganz gelben Fühler, Taster und Beine unterscheidet.

Homalomyia incisurata Zett.

1845. *Anthomyia incisurata* Zetterstedt Ins. Lapp. 679. 79 und Dipt.-scand. IV, p. 1577.
1862. *Homalomyia incisurata* Schiner, l. c., I., 656.
1873. „ „ Siebke, Entom. Reise, Nyt. Mag. XIX, p. 91.

3 Exemplare, Juli, August 1882.

Verbreitung: Schweden, Lappland, Tromsö (Zetterstedt); Österreich (bis Triest, Schiner).

Limnophora arctica nov. spec.

(Fig. 8. 8*a*—*e*).

Kopf im Profil trapezoidal, Stirne schief, mässig vorspringend, Untergesicht unter den Fühlern ausgehöhlt, am Mundrand kaum aufgeworfen, weit unter die Augen herabreichend, Wangen und Backen breit, schwarz mit grauem Schimmer (dieser besonders am Augenrand deutlich und unter den Augen sehr breit); Hinterkopf etwas gepolstert, schwarz; Stirn ein Drittel (♀) oder ein Fünftel (♂) der Kopfbreite einnehmend, Stirnstrieme dunkler grau; Antennen kürzer als das Untergesicht, schwarz, erstes Glied sehr kurz, klein, drittes Glied doppelt so lang als das zweite, breit und stumpf, mit ziemlich langer, bei Lupenvergrösserung kaum pubescent erscheinender Borste; Taster fadenförmig, schwarz.

Thorax braungrau mit vier dunklen Striemen, von welcher die mittleren schwarz und fast linienförmig, die äusseren breiter und braun sind; Schulterecken weissgrau schimmernd, Schildchen braun mit weissgrauer, breiter Mittelstrieme; Schüppchen weisslich, Schwinger gelb. Flügel glashell, Queradern und zweite Längsader sehr wenig braun gesäumt, hintere Querader leicht geschwungen; Randdorn kurz, doch deutlich vorhanden, Beine schwarz, einfach, Mittel- und Hinterschienen gespornt, vor dem Ende der Schienen eine abstehende Borste; die Schenkel mit langen nicht sehr dicht stehenden und schwachen Borsten besetzt.

Hinterleib vierringlig, Ringe fast gleich lang, braungrau, mit hellgrauen Vorderrandbinden und ebensolcher an den Einschnitten unterbrochener Mittelstrieme an den drei ersten Ringen, vierter Ring ganz grau; die Binden der drei ersten Ringe an den Seiten erweitert und hier fast den Hinterrand erreichend; Bauch grau; Genitalien bräunlich; der ganze Hinterleib ziemlich dicht, doch zart beborstet.

Länge: 3·5—4·5mm.

Vorkommen: Juli, August 1882 & 1883. 7 ♂, 7 ♀. Vorliegende Art steht der *littorea* Fall. sehr nahe.

LEPIDOPTERA.

(Bestimmt vom Custos A. Rogenhofer.)

Agrotis suffusa S. V.

Agrotis suffusa Hübner, Fig. 134; Treitschke, V. 1. 152.

Vorkommen: 1 Männchen am 16. Juli 1882. Sumpfige Ebene, schönste Entwicklung der Flora auf Jan Mayen.

Verbreitung: Über die ganze Erde verbreitet; häufig. Raupe in Graswurzeln.

Plutella xylostella L.

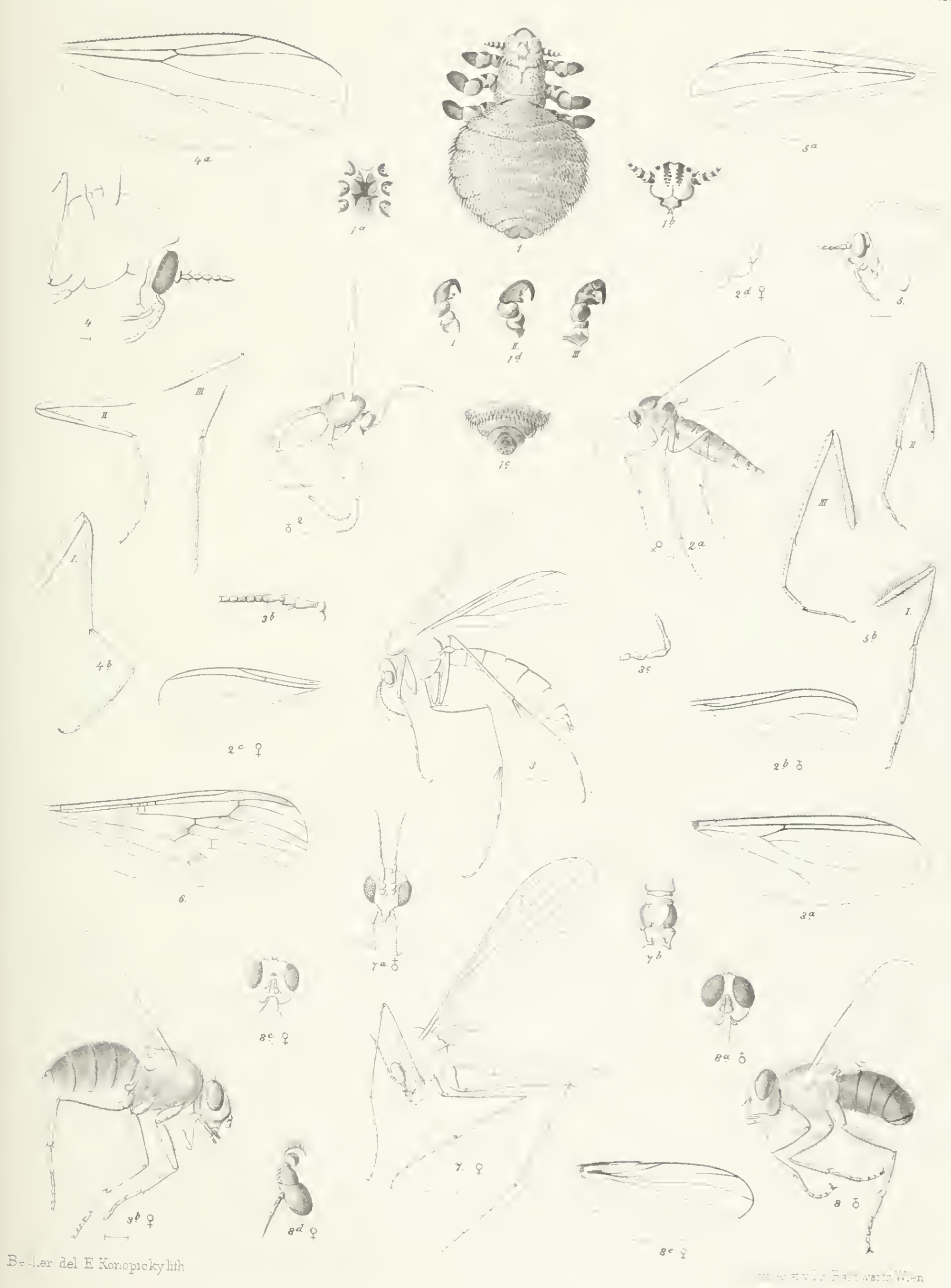
1758. *Plutella xylostella* Linné, Syst. nat. X. ed. 538.
1843. *Plutella cruciferarum* Zeller, Stett. ent. Zeit., p. 281.

Ein Exemplar am 12. Juli 1883 gefangen.

Verbreitung: Weit verbreitet in der palaearctischen Zone, Nordamerika bis Texas; der stete Begleiter der Fregatte Novara (an Bord); bis zur Schneeregion der Alpen. Raupe im Samen von Cruciferen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel V.

Fig. 1. *Echinophthirius groenlandicus* nov. spec. ♀ Vergr.
1*a*. „ „ Brustschild von unten.
1*b*. „ „ Kopf von unten.
1*c*. „ „ letzte Abdominalringe des ♂.
1*d*. „ „ I., II., III. Beine.
„ 2. *Sciara globiceps* nov. spec. ♂ Vergr. 12/1.
2*a*. „ „ ♀ Vergr. 12/1.
2*b*. „ „ Flügel des ♂.
2*c*. „ „ „ „ ♀.
2*d* „ „ Taster des ♀.
„ 3. *Parexechia concolor* nov. spec. ♀ Vergr.
3*a*. „ „ Flügel, stärker vergrössert.
3*b*. „ „ Fühler (die acht ersten Glieder).
3*c*. „ „ Taster.
„ 4. *Chironomus incertus* nov. spec. Kopf und Thorax, Vergr. ca. 30/1.
4*a*. „ „ Flügel.
4*b*. „ „ I., II., III. Beine.
„ 5. *Chironomus callosus* nov. spec. Kopf und Thorax. Vergr. 10/1.
5*a*. „ „ Flügel.
5*b*. „ „ I., II., III. Beine.
„ 6. Flügel mit überzähligen Queradern von *Trichocera maculipennis* Zett.
„ 7. *Trichocera lutea* nov. spec. ♀. Vergr. ca. 7/1.
7*a*. „ „ Kopf des ♂ von vorn.
7*b*. „ „ Genitalien des ♂.
„ 8. *Limnophora arctica* nov. spec. ♂. Vergr. ca. 8/1.
8*a*. „ „ „ „ Kopf des ♂ von vorn.
8*b*. „ „ „ „ ♀.
8*c*. „ „ „ „ Kopf des ♀ von vorn.
8*d*. „ „ „ „ Fühler des ♀.
8*e*. „ „ „ „ Flügel des ♀.



Becher del. E. Konopicky lith.



G.

MOLLUSKEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

D^R. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

D^R. EDUARD BECHER.

MIT TAFEL VI.

Die Molluskenfauna von Jan Mayen zeigt meist circumpolare Formen oder doch solche, die aus dem nordatlantischen oder dem östlichen arktischen Ocean bekannt sind. Unter den 51 Arten sind drei als neu zu betrachten. Es sind dies zwei Gastropoden: *Velutina derugata* und *Morvillia grandis* und ein Lamellibranchiat: *Thracia crassa,* welch letztere durch ihr von den typischen Thracien abweichendes Verhalten besondere Erwähnung verdient. Für fünf Arten erscheint Jan Mayen als neuer nördlicher gelegener Fundort (dies sind: *Pecten striatus, Buccinum Finmarchianum, B. inexhaustum, Astarte subaequilatera, Fusus pullus*); zwei Arten *(Dendronotus lacteus, Rossia Moelleri)* sind zum ersten Male seit ihrer ersten Beschreibung wieder aufgefunden worden. Besonders hervorzuheben ist noch das verhältnissmässig zahlreiche Vorkommen der *Buccinum*-Arten, besonders des *Bucc. inexhaustum.* Ebenso erscheinen zahlreich *Margarita groenlandica* und *umbilicalis, Pecten islandicus* und *groenlandicus.*

Bezüglich der angeführten Literatur gilt auch hier, dass ausser der ersten Beschreibung der Art und Gattung stets eine neuere ausreichende Beschreibung und Abbildung citirt ist. Als massgebend in dieser Hinsicht und für die Bestimmung wurde besonders Sars Bitrag til Kundskaben om Norges arctiske Fauna I angenommen.

Eine ausführliche Synonymie ist nur von solchen Arten angeführt, die zweifelhaft erscheinen könnten oder in deren Begrenzung von anderen abgewichen wurde. Dieses gilt besonders von den Bucciniden, bei welchen die neuere Literatur fast vollständig angeführt ist.

Um Wiederholungen im Text zu vermeiden, sind in Folgendem jene neueren Schriften über nordische Mollusken aufgeführt, die in der Synonymie nicht genannt erscheinen und auf die sich die Autornamen hinter den Fundorten beziehen.

Möbius, *Mollusca* in: Zweite deutsche Nordpolfahrt 1869/70, II. Bd., Leipzig 1874.

Metzger u. Meyer, *Mollusca* in: Exped. zur phys. chem. und biol. Untersuchung der Nordsee im Sommer 1872. VIII. Abtheilung. Berlin, 1875.

Leche W., Öfversigt öfver de af Svenska Exp. till Now. Semlja och Jenissey 1875 och 1876 insamlade Hafs Mollusk. Kong. Sveuska Vetensk. Akad. Handl. Bd. 16, Nr. 2.

Jeffreys Gwyn, List of Moll. coll. by the R. A. E. Eaton at Spitzbergen etc. Ann. Mag. Nat. Hist. IV, Ser. XVIII, p. 499. 1876

Jeffreys Gwyn, New and peculiar Moll. proc. in the „Valorous" Expedition; ebenda IV, Ser. XIX, p. 231 u. 317. 1877.

Smith E. A., On the Moll. coll. dur. the Arctic Exped. of 1875—76; ebenda IV, Ser. XX, p. 131. 1877.

De van Haren Norman, Die Lamellibranchiaten ges. während der Fahrten der „Willem Barents“ 1878—79, Niederl. Arch. f. Zool. Suppl. 1881. 1.
Lidth de Jeude F. H. v., De Verslagen omt der tocht met de „Willem Barents“ naar en in de Ijszee in den zomer van 1879. Uitg. v. hol. Aar drijkskundig Genotschap. Bijblad. 6.
Verkrüzen T. A., Berichte über meinen Besuch d. gr. Bank von Neufoundland im Sommer 1880. Jahrb. d. d. mal. Ges. VIII, p. 82. 1881.
D'Urban W. S. M., The Zoology of Barents Sea. Ann. Mag. Nat. Hist. V, Ser. VI; p. 253. 1880.
Jeffreys J. G., On the Moll. prod. dur. the cruise of H. M. S. „Triton“ between the Hebr. and Faröer in 1882. Proc. Zool. Soc. London 1883, p. 389.
Jeffreys J. G., On the Moll. proc. dur. the „Ligthning“ and „Porcupine“-Exp. 1868—70; ebenda 1878, 1879, 1881—1883.
Stuxberg, Die Evertebratenfauna des sibirischen Eismeeres in: Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Vega-Expedition. Herausg. v. A. E. Fr. v. Nordenskiöld. Leipzig 1883, p. 584.

BRACHIOPODA.

Rhynchonella psittacea L.

1789. *Anomia psittacea* Linné, Syst. Nat. ed. XIII, p. 3348.
1785. „ *rostrum psittaci* Chemnitz, Conch. Cab. VIII, p. 106, Taf. 78, Fig. 713*a, b, c*.
1878. *Rhynchonella psittacea L.* Sars, Bitr. til Kundskaben om Norges arct. fauna I, p. 9, Taf. 1, Fig. 1*a—c*.

11 Exemplare von der Nordseite in einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (70 F., Friele, Jeffreys, 20—80 F., Torell); Norwegen; Lappland; Nowaja Semlja, Karisches Meer (Stuxberg, 5 F., Leche, 5-6 F.); Bai von Hakodate (Schrenck); Sittka; Berings-Meer; Davis-Strasse; Labrador; Ost-Grönland (Möbius).

LAMELLI BRANCHIATA.

Pecten islandicus Müller.

1776. *Pecten islandicus* Müller, Zool. dan. Prodr. p. 248, Nr. 2990.
1780. „ „ Fabricius, Fauna groenl. p. 415.
1845. „ *Fabricii* Philippi, Abb. neuer Conch. I, p. 101, Taf. 1, Fig. 5.
1878. „ *islandicus* Müller; Sars, l. c. p. 16, Taf. 2, Fig. 2.

Die Schalen sämmtlicher Exemplare sind wenig gewölbt, theils nur mit zahlreichen schmalen Rippen, theils nebst diesen mit einigen (ca. 10) durch Zusammentreten von mehreren schmalen entstehenden grösseren Radialrippen. Sie gleichen der im Conch. Cab. von Küster-Chemnitz VII, 2 Pecten, pag. 105, beschriebenen und Tafel 30, Figur 3, abgebildeten Schale.

Zahlreiche mit Bryozoën besetzte Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Island; Spitzbergen (Friele, 20—109 F., Torell, 10—50 F.); Norwegen (10—40 F.); Nordsee (Metzger, 10—212 M.); Barents-Meer (Normann, 37—88 F.); Lappland; Nowaja Semlja (Leche, 6 F. 1 Exemplar); Nordjap-Meer (Schrenck); Berings-Meer; Neufoundland (Verkrüzen); Grand-Manan; Davis-Strasse (Hancock).

Pecten striatus Müller.

1788. *Pecten striatus* Müller, Zool. dan. Vol. I, p. 26, Taf. 60, Fig. 3—5.
1784. *Pallium vitreum* Chemnitz, Conch. Cab. VII, p. 335, Taf. 67, Fig. 637*b, c*.
1847. *Pecten aculeatus* Sowerby, Thes. p. 71, Taf. XIII, Fig. 47.
1878. „ *striatus* Müller; Sars, l. c. p. 19.

Ein Exemplar von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: England (Sowerby); Norwegen (10—20 F.); Nordsee (0—212 Meter, Metzger).

Pecten Hoskynsi Forbes.

1844. *Pecten Hoskynsi* Forbes, Rep. of Aeg. Inv. p. 146, 192.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 20, Taf. 2, Fig. 1.

Zwei Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Friele, 263 F.); Spitzbergen (Friele, 125 F.); Norwegen (150—300 F.); Barents-Meer (d'Urban, 220 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 30—125 F., Stuxberg, 50—125 F); zwischen Hebriden und Far-Öer (Jeffreys, 530—570 F.); Mittelmeer (Milne Edw., Jeffreys [Ital-Exp. 1881] 214—609 F.); Nordsee (Metzger, 212 Meter).

Pecten groenlandicus Sars.

1847. *Pecten groenlandicus* Sowerby, Thes. p. 157, Taf. XIII, Fig. 40.
1824. „ *vitreus* Gray, Suppl. to App. to Parry's first voyage, p. 245.
1878. „ *groenlandicus* Sow.; Sars, l. c. p. 23, Taf. 2, Fig. 4.

Zahlreiche Exemplare, an der Nordseite gedredgt aus 15—25 Meter und 130—180 Meter Tiefe. Grund: grober Schotter und Rollsteine mit Tang bewachsen; Jänner—Mai.

Verbreitung: Grönland; Jan Mayen (Friele, 30—100 F.); Spitzbergen (Torell, 30—50 F., Friele, 30—260 F.); Norwegen (30—100 F.); Barents-Meer (Norman, 100—250 F., d'Urban 210 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 10—125 F., Stuxberg, 17—125 F.); Davis-Strasse (Hancock); Discovery-Bay $5^1/_2$ F., Cap Louis Napol. 25 F. (Smith); zwischen Gibraltar und Azoren (Jeffreys, „Josefine"-Exp., 550 F.).

Modiolaria corrugata Stimpson.

1851. *Mytilus corrugatus* Stimpson, Shells of New England, p. 12.
1841. *Modiolaria discors* Gould, Inv. of Massach. p. 130, Fig. 84.
1878. „ *corrugata* Stimps., Sars, l. c. p. 30, Taf. 19, Fig. 2.

Zwei Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 15—25 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Torell, 30—40 F.); Norwegen (30 F.); Str. v. Seniavin, Berings-Meer, Massachussets.

Modiolaria laevigata Gray.

1824. *Modiola laevigata* Gray, Supp. to App. to Parry's first voyage, p. 245.
1841. „ *discrepans* Mont.; Gould, Inv. of Mass. p. 129.
1878. *Modiolaria laevigata* Gray; Sars, l. c. p. 29, Taf. 3, Fig. 3.

Die vorhandenen jungen Exemplare zeigen mehr minder deutliche, doch schwache Streifen am hinteren Feld, welche Streifen den grossen Stücken fehlen oder um die Umbonen kaum spurweise vorhanden sind. Man könnte hiernach die kleinen Exemplare nach Sars als *M. discors L.* ansehen. Doch stimmen sie in allem anderen so mit den grossen, bis 28mm langen Exemplaren, sowie mit Sars Beschreibung und Abbildung überein, dass sie doch wohl als zu jenen und zu *laevigata* gehörig betrachtet werden müssen, um so mehr als es bestimmt junge Exemplare sind.

13 Exemplare an der Nordseite gedredgt, auf grobem Schotter mit Tang bewachsen aus 15—25 Meter Tiefe; Jänner und August.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Torell, 30—60 F., Friele, 10—70 F.); Norwegen (30—40 F.); Nowaja Semlja (Norman, 2—11 F., Leche, 3—60 F.); Berings-Meer; Aleuten; Davis-Strasse; Neufoundland (Verkrüzen); Massachussets; Franklin Pierce-Bai (Smith 15 F.).

Arca glacialis Gray.

1824. *Arca glacialis* Gray, l. c. p. 244.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 43, Taf. 4, Fig. 1.

16 Exemplare von der Nordseite, aus einer Tiefe von 200—270 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Friele, 70—300 F.); Spitzbergen (Torell, 30—50 F., Friele, 125—260 F.); Norwegen (60—120 F.); Barents-Meer (Norman, 130—198 F., d'Urban, 25—100 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 5—120 F., Stuxberg, 16—130 F.).

Cardium (Serripes) groenlandicum Chemn.

1782. *Cardium groenlandicum* Chemnitz, Conch. Cab. VI, p. 202, Taf. 19, Fig. 198.
1878. *Aphrodite groenlandica* Chemn.; Sars, l. c. p. 49, Taf. 5, Fig. 3.

17 Exemplare: grösstes 62mm lang, 50mm hoch. Auf felsigem, theilweise mit Sand bedecktem Grunde, in einer Tiefe von 30m, September 1882; aus einer Tiefe von 20m auf Rollsteinen mit Tang, dazwischen kleine Sandflächen, April 1883.

Verbreitung: Grönland; Jan Mayen (Friele, 10—20 F.); Spitzbergen (Friele, 30—60 F., Jeffreys); Norwegen; Nowaja Semlja; Karisches Meer (Stuxberg, 8—20 F., Norman, 2—11 F., Leche 4—20 F.); Lappland; Berings-Meer; Aleuten; Meerenge der Tartarei (Schrenck 10—14 F.); Oregon; Neufonndland (Verkrüzen); Davis-Strasse; Ost-Grönland (Möbius).

Astarte (Tridonta) borealis Chemn.

1784. *Venus borealis* Chemnitz, l. c. VII, p. 26, Taf. 39, Fig. 412—14.
1824. *Crassina arctica* Gray, l. c.
1878. *Tridonta borealis* Chemn.; Sars, l. c. p. 50, Taf. 5, Fig. 8.

Vier Exemplare von der Nordseite, aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius, 4—10 F.); Island; Far-Öer; Jan Mayen (Friele 10—15 F.); Spitzbergen (Friele 21 F.); Norwegen (20 F.); England; Barents-Meer (Norman, 62 F., d'Urban 62 F.); Nordsee (Metzger, 16—72 M.); Russlands Nordküste; Berings-Meer; Neufoundland (Verkrüzen).

Astarte (Nicania) Banksii Leach.

1835. *Astarte Banksii* Leach, App. to Ross Voyage.
1803. „ *compressa* Montagu, Test britt. Supp. p. 43.
1878. *Nicania Banksii* Leach; Sars, l. c. p. 51.

Ein Exemplar vom Südtheil aus einer Tiefe von 200 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Var. *globosa* Friele, 300 F.); Ost-Grönland (Möbius); Norwegen; Barents-Meer (Norman, 88—128 F.); Berings-Meer; Aleuten; Neufoundland (Verkrüzen); Franklin Pierce-Bai (Smith, 15 F.).

Astarte crenata Gray.

1824. *Astarte crenata* Gray, l. c. p. 242.
1847. „ *crebricostata* Forbes, Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. XIX, p. 98.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 54, Taf. 5, Fig. 7.

Zwei Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 200—270 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Friele, 263 F.); Spitzbergen (Jeffreys, Friele, 123—125 F.); Nord-England, Norwegen (30—120 M.); Karisches Meer, Nowaja Semlja (Leche, 5—125 F., Stuxberg, 23 — 80 F.); Barents-Meer (d'Urban 88—210 F.); Ost-Grönland (Möbius, 30 F.).

Astarte subaequilatera Sowerby.

1855. *Astarte subaequilatera* Sowerby, l. c. Tom. II, p. 780, Nr. 6, Taf. 167, Fig. 13.
1874. „ „ „ Reeve, Conch. Icon. Vol. XIX. Astarte, Taf. I, Fig. 5.

Drei Exemplare von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Neufoundland.

Astarte producta Sowerby.

1874. *Astarte producta* Sow.; Reeve, l. c. Pl. III., Sp. 19.

Ein Exemplar vom Südtheil aus einer Tiefe von 200 Meter.

Verbreitung: Nord-Europa.

Astarte sulcata da Costa.

Pectunculus sulcatus da Costa, Brit. Conch. p. 192.
1855. *Astarte sulcata* da Costa; Sowerby, l. c. Tom. II, p. 778, Taf. 167, Fig. 1, 2, 3.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 52.

Drei kleine dickschalige Exemplare, von denen zwei stark zerfressene Schalen haben; von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Nord-England, Norwegen, Massachussets; Ost-Grönland (Möbius).

Leider konnte ich bei der Bestimmung der *Astarte*-Arten die Monographie über dieses Genus von E. A. Smith (Quart. Journ. Conch., 1881, III) nicht benützen, da ich mir dieses Journal nicht verschaffen konnte.

Thracia crassa nov. spec.

Fig. 1, 1*a*, 1*b*, 1*c*.

Testa crassa, convexa, inaequivalvis, oblongo ovata; extremitate antica longiore, rotundata, postica breviore truncata, margine ventrali leviter arcuato, dorsali antico leviter convexo, postico recto, declivi; umbonibus post medium sitis, prominulis, ligamento prominente. Valvulae crassae, albae, irregulariter concentrice striatae, plica distincta ab umbonibus ad angulum posticum inferiorem instructae; valvula dextra magis convexa, major, sinistra plana, a dextra in margine ventrali circumclusa. Cardine calloso, a forma typica divergente, ossiculo destituto.

Long. 15—26^{mm}; Alt. 10—18^{mm}; Crass. 6—16^{mm}.

Die vorliegende Art weicht durch die auffallende Dicke der Schalen, sowie durch das flache schwielige Schloss von allen anderen *Thracia*-Arten bedeutend ab. Die Form der Schale jedoch, sowie die Mantellinie und die Muskeleindrücke nach Form und Lage berechtigen dazu, sie mindestens vorläufig in diese Gattung einzureihen.

Vorkommen: Fünf Exemplare, tote Schalen; am Strand.

Mya truncata L. var. Uddevallensis Forb.

1789. *Mya truncata* Linné, Syst. Nat. ed. XIII, p. 3217.
1780. „ „ Fabricius, Fauna groen. p. 404.
1846. „ *uddevallensis* Forbes, Mem. of the Geol. Survey, Vol. I, p. 407.
1846. „ „ „ Hancock, An. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 337.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 92.

Ein Exemplar aus einer Tiefe von 130 Meter; Grund: Sand und mit Tang bewachsene Rollsteine.

Verbreitung: Grönland; Island; Spitzbergen (Jeffreys, Friele, 20—30 F.); England, Norwegen (30 bis 40 F.); Barents-Meer (Norman, 62 F.); Karisches Meer (Stuxberg, 8—20 F.); Ochotskisches Meer; Davis-Strasse; Neufoundland (Verkrüzen); Discovery-Bai; Dobbin-Bai (Smith, 5, 25, 30 F.); Ost-Grönland (Möbius, 10—20 F.).

Saxicava arctica L.

1789. *Mya arctica* Linné, l. c. p. 3220.
1878. *Saxicava arctica* L.; Sars, l. c. p. 95, Taf. 20, Fig. 8*a—c*.
(Zur Synonymie vergl. Tryon, Catalog; Am. Journ. for Conch. IV, Append. p. 59; und Middendorf Sib. Reise, p. 253).

Neun Exemplare; das grösste 35^{mm} lang, von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—270 Meter.

Die Beschreibung von Sars stimmt recht gut, nur ist bei den ausgewachsenen Exemplaren kein deutlicher Zahn im Schloss zu finden, sondern ist dieses fast ganz glatt. Es finden sich auch nur bei einem ganz kleinen Exemplar von 5^{mm} Länge Fortsätze auf den beiden radiären vom Umbo ausgehenden Leisten.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen; Nordsee (Metzger, 10—212 M.); Barents-Meer; Nowaja Semlja (88—192 F.); Ochotskisches Meer, Lappland, Norwegen (120—300 F.); Nordjapanische Meere (Schrenck 8—9 M.); Cap; Discovery-Bai; Franklin Pierce-Bay; Dobbin-Bay (Smith, 5, 30 F.); Adria (Wiener Hof-

Museum, Marenzeller); Belgien (Pelseneer). — Vergl. hiezu Schrenck's Reisen im Amurland, II., 1867, pag. 554.

Saxicava pholadis L.

1789. *Mytilus pholadis*, Linné, l. c. p. 3357.
1789. „ *rugosus* „ l. c. p. 3352.
1785. „ *pholadis* Chemn. l. c. VIII, p. 154, Taf. 82, Fig. 735.
1780. *Mya byssifera* Fabricius, Fauna groenl. p. 408.
1878. *Saxicava pholadis* L.; Sars, l. c. p. 95, Taf. 20, Fig. 7.

Vier Exemplare und einige tote Schalen mit der vorigen.

Einen Beitrag zur Entscheidung der oft ventilirten Frage der Zusammengehörigkeit dieser und der vorhergehenden Art zu liefern, lässt das vorliegende kleine Material nicht zu und führe ich sie also getrennt auf. Die Stücke zeigen wenigstens deutliche Unterschiede, welche mindest ihre Berechtigung als Varietäten darthun. Dies sind das Fehlen des Eindruckes vor dem Schloss, das breite äussere Schlossband, der gerade, nicht eingekrümmte Ventralrand bei *pholadis*, was auch Sars als Artunterschiede anführt, wogegen im Schloss, wie bereits bemerkt, kein Unterschied zu finden ist. Auch sind die concentrischen Runzeln bei *pholadis* weniger stark entwickelt und die beiden Kanten, die *arctica* zeigt, kaum angedeutet.

Verbreitung: Grönland, Norwegen (40 F.); England; Frankreich; Spitzbergen (Jeffreys); Barents-Meer (Norman, 140—160 F., d'Urban 25—145 F.); Karisches Meer, Nowaja Semlja (Leche, 5—50 F., Stuxberg, 5—20 F.); Ochotskisches Meer, Davis-Strasse; Ost-Grönland (Möbius, 30 F.).

GASTROPODA.

Tectura rubella Fabr.

1780. *Patella rubella* Fabricius, l. c. p. 386.
1870. *Pilidium fulvum* Dall, Am. Journ. of Conch. V., p. 147, Taf. 15, Fig. 4.
1878. *Tectura rubella* Fabr.; Sars, l. c. p. 121, Taf. 8, Fig. 5.

Zwei Schalen ohne Thier am Strand.

Verbreitung: Grönland, Spitzbergen (Jeffreys); Norwegen (10—40 F.); Nowaja Semlja (Leche, 5—15 F.); Alaska, Monterey.

Lepeta caeca Müller.

1766. *Patella caeca* Müller, Prod. Zool. dan. p. 237.
1788. „ „ „ Zool. dan. I. p. 25.
1870. *Lepeta caeca* Dall, l. c. V, p. 141.
1878. „ „ Müller; Sars. l. c. p. 123, Taf. 20, Fig. 17*a,b*.

Ein Exemplar von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Friele, 20—125 F.); Norwegen (20—100 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 5—60 F., Stuxberg, 60 F); Barents-Meer (d'Urban, 128—156 F.); Ochotskisches Meer, Japan (Jeffreys); Golf der Tartarei (Schrenck, 7—12 M.); Neufoundland (Verkrüzen); Massachussets; Franklin Pierce-Bai, 15 F.; Cap Fraser, 30 F.; Richardson-Bai, 70 F. (Smith).

Margarita groenlandica Chemn.

1781. *Trochus groenlandicus* Chemnitz, l. c. V, p. 108, Taf. 171, Fig. 1671
1869. *Margarita laevigata* Mörch, Moll. du Spitzb. Nr. 37.
1838. „ *undulata* Sowerby, Mal. and Conch. Mag. I, 26.
1878. „ *groenlandica* Chemn.; Sars, l. c. p. 133 (*p. p*).

Zahlreiche Exemplare in verschiedener Grösse; grösstes: Höhe 8^{mm}, Durchmesser 9^{mm}. Die Stücke sind auffallend glatt und glänzend, rothbraun, innen mit starkem Perlmutterglanz; die Anwachsstreifen sehr fein, doch deutlicher als bei *umbilicalis;* der Mundrand wie bei dieser schmal, weissgelb gesäumt, die Aussenlippe nicht winkelig vorgezogen. Die fünf Umgänge sind etwas weniger convex und die Naht seichter als bei *umbilicalis.* Radula und Deckel wie bei dieser.

Auf Rollsteinen mit Tang bewachsen, dazwischen kleine Sandflächen aus einer Tiefe von 15—30 Meter.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius, 2—30 F.); Spitzbergen (Friele, 10—70 F.); Jan Mayen (Friele, 30 F.); Norwegen; Nordsee (Metzger, 0—40 M.); Nowaja Semlja (Mörch, Leche, Stuxberg, 5 F); Karisches Meer (Leche, 5—15 F.); Barents-Meer (d'Urban 25 F.); Ochotskisches Meer, Massachussets Gould, var. *undulata* Sow.); Stat. 7 „Lighthning"; N. Channel, „Porc." (Jeffreys).

Margarita umbilicalis Brod. et Sow.

Fig. 2.

1829. *Margarita umbilicalis* Broderip et Sowerby, Zool. Journ. IV, p. 371.
1846. „ „ „ „ Hancock, Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 324.
1877. „ „ „ „ Jeffreys, ebenda XIX, IV. Serie, p. 237.
1878. „ *groenlandica* Chemn.; Sars, l. c. p. 133 (*p. p*).

In grösserer Anzahl; Grösstes Exemplar: Höhe (von der Basis der letzten Windung gemessen) 15mm; Durchmesser 20mm.

Die Beschreibung, die Jeffreys vom Thier gibt, stimmt bis auf das Vorhandensein der Caudalfilamente, welche hier, wie bei der vorhergehenden fehlen. Die Thiere von *groenlandica* und *umbilicalis* unterscheiden sich, wie Jeffreys angibt und wie es auch bei vorliegenden zutrifft, durch die Form der Tentakeln, die bei *groenlandica* kürzer und breiter sind; ebenso sind die Pedalfilamente bei *groenlandica* kurz und breit, bei *umbilicalis* lang und schmal. Im Bau der Radula ist kein Unterschied zwischen beiden Arten; sie gleicht im Ganzen der von *helicina* Fabr., unterscheidet sich aber durch die Form des Mittelzahnes sofort. (Fig. 2). Die Oberfläche ist von zahlreichen, deutlichen Spiralrippen umzogen, die nur an der Unterseite der letzten Windung schwächer werden, so dass diese glatter erscheint.

Die Anwachsstreifen sind sehr fein und nur bei Vergrösserung deutlich. Färbung röthlich, die Unterseite blässer, gelblich; die Mündung innen auffallend perlmutterglänzend mit schmalem gelblichem Mundsaum, schief, kurz oval, unterbrochen, die Aussenlippe stumpfwinklig vorspringend. Nabel tief und weit, sechs stark gewölbte Umgänge mit tiefer Naht.

Einige kleinere, sowie ein ausgewachsenes Exemplar sind weisslich gelb, letzteres intensiver gelb, gleichen aber sonst den rothbraunen Stücken in allem.

Deckel kreisrund mit centralem Nucleus und zahlreichen Windungen. Die von Hancock l. c. angegebene Epidermis fehlt bei den vorliegenden Stücken.

Gesammelt an der Nordseite auf steinigem Grunde mit Tang bewachsen, aus einer Tiefe von 15 bis 30 Meter im September 1882 und aus einer Tiefe von 140—270 Meter im Mai 1883.

Verbreitung: Spitzbergen (Jeffreys, Friele, 20—60 F.); Norwegen, Polares Nord-Amerika (Jeffreys); Davis-Strasse, „Valorous"-Exp. (Jeffreys 20 F.); Franklin Pierce-Bai (Smith 15 F.).

Margarita cinerea Couth.

1839. *Margarita cinerea* Couthoy, Bost. Journ. Nat. Hist. II, p. 99, Pl. 3, Fig. 9.
1841. „ „ „ Gould, Inv. of Massach. p. 252.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 134, forma typ. Taf. 9, Fig. 1*a—c*.

Ein Exemplar unter *M. umbilicalis*.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Friele, 10—20 F.); Island, Norwegen (10—100 F.); Barents-Meer (d'Urban 62 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 5—60 F., Stuxberg, 23—32 F.); Ostküste von Nord-Amerika (Jeffreys); Massachussets; Porcupine-Exp. Stat. 14 (Jeffreys, 173 F.); Lighthning-Exp. (Jeffreys, 170 F.); Mexico (British Mus. teste Jeffreys).

Velutina laevigata Penn.

1777. *Helix laevigata* Pennant, Brit. zool. p. 122, Taf. 86, Fig. 39.
1858. *Velutina laevigata* Penn.; Martens, Arch. f. Naturg. XXIV, Vol. I. p. 145.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 176.

Ein Exemplar, wohl erhalten; die rosenrothe Färbung, welche dieser Art meist zukommt, ist hier nicht vorhanden, sondern es ist das vorliegende Stück bräunlich. Dasselbe war mit der folgenden Art zusammen, die aus verschiedenen Tiefen stammt.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Jeffreys); Nordsee (Metzger, 10—212 M.); Norwegen (bis 40 F.); Kamtschatka, Berings-Meer, Aleuten, Sitka, Monterey, Massachussets.

Velutina derugata nov. spec.

Fig. 3, *3a*, *3b*.

Testa tenuis, pallide carnea, semipellucida, oblique ovata, spira obtusa vix elevata, anfractibus $2^1/_2$ convexis; ultimo permagno, sutura ultimi anfractus profunde impressa; apertura late hiante, ovata; labro externo ad suturam sat arcuato, deinde declivi, interno incurvato leviter incrassato. Superficies cum plicis transversis tenuissimis et spiralibus inconspicuis; epidermide crassa tecta, aequo modo transverse plicata, non spiraliter costata.

Long. 13^{mm}; aperturae alt. 14^{mm}, latid. 11^{mm}.

Radula 3, 1, 3. Fig. *3b*. — Vergr. 270/1.

Vorliegende Art gleicht in der Form sehr der *laevigata P.*, von der sie sich jedoch durch den Mangel der Spiralrippen der Epidermis und das Fehlen der dieselben begleitenden Behaarung (Zotten) unterscheidet. Die Spiralrippen sind bei *laevigata* an der epidermislosen Schale in demselben Maasse undeutlich, wie bei vorliegender, doch zeigt die dicke Epidermis bei *laevigata* dieselben sehr deutlich, während man hier nur eine deutliche Faltung der Epidermis im Sinne der Anwachsstreifen bemerkt. Die Epidermis ist so stark, wie bei *laevigata*. Der Consistenz der Schale nach nähert sich die neue Species der *coriacea* Pall. (Martens. Arch. f. Nat. 1858, pag. 174), von der sie sich aber durch die geringere Grösse und den Mangel der Längsrunzeln(?) unterscheidet; auch ist bei dieser der grössere Theil ($^5/_6$) der Schale mehr knorpel- als hornartig, während hier nur ca. 3^{mm} am Rand im feuchten Zustand knorpelig biegsam bleiben, welche Biegsamkeit der *laevigata* ganz fehlt. Mit *cryptospira* Midd. zeigt sie in der Consistenz der Schale ebenfalls Ähnlichkeit, ebenso in der Form; doch hat diese nur $1^1/_2$ Umgänge und eine von der Epidermis fast verhüllte Spira, was hier nie der Fall ist. Die Epidermis ist im trockenen Zustand gelbbraun. Die Form der Schale leidet beim Eintrocknen nicht. Das Thier kann sich vollständig in seine Schale zurückziehen. Der obere Rand der Aussenlippe ist über die Spira erhöht.

10 Stück von verschiedener Grösse.

Vorkommen: Nordseite. Auf sandigem Grunde in einer Tiefe von 20 Meter am 20. April 1882 und von der Südseite aus einer Tiefe von 200 Meter am 19. Juli 1883.

Morvillia grandis nov. spec.

Fig. 4, *4a*, *4b*, *4c*.

Testa tenuis sed satis solidula, fusco aenea, parum pellucida; forma oblique ovata, spira brevi, vix prominuta; anfractibus $2^1/_4$ convexis, ultimo expanso supra suturam arcuato, dein oblique applanato; sutura ultimi anfractus profunde impressa; labro externo tenui, supra suturam arcuato, dein oblique descendente et infra arcuato, angulo superiore spiram non superante; labro interno incurvato; columella nec canaliculata nec sulcata; epidermide nulla. Superficies lineis (vel sulcis tenuissimis) incrementi irregularibus, arcuatis.

Long. $18{\cdot}5^{mm}$; aperturae alt. 20^{mm}, lat. 15^{mm}.

Radula: 3, 1, 3; Fig. *4b*, *4c*. — Vergr. 270/1.

Gleicht in der Form sehr der *Morvillia undata* Brown, forma typica, wie sie Sars (l. c. pag. 147. Taf. 21, Fig. 7 *a*—*c*) abbildet und beschreibt, unterscheidet sich aber von ihr durch die bedeutendere Grösse, den vollständigen Mangel der Spiralleisten, von welchen jene dicht bedeckt sein soll, so wie besonders durch die

abweichende Form der Radulazähne, besonders des Mittelzahnes (Fig. 4 *b*, *c*). Leider ist nur ein Exemplar vorhanden und dieses an der letzten Windung etwas beschädigt.

Da das sonst wohl conservirte Exemplar, in starkem Alkohol befindlich, einen sehr contrahirten Mantel zeigt, so lässt sich nicht bestimmt entscheiden, in wie weit Sars' Angabe bei der Gattung *Morvillia:* „testa pallio animalis ex parte tecta" beim lebenden Thiere zutrifft, doch ist es bei der Dicke des contrahirten Mantels leicht möglich, dass er im frischen Zustande wenigstens zum Theil die Schale umhüllt.

Vorkommen: mit der Vorigen.

Amauropsis islandica Gmelin.

1789. *Nerita islandica* Linné (Gmelin), Syst. Nat. ed. XIII, p. 3675.
1852. *Natica helicoides* Philippi, Conch. Cab. Natica II, 1, p. 93, Taf. 13, Fig. 13, 14.
1878. *Amauropsis islandica* Gm.; Sars, l. c. p. 156, Taf. 21, Fig. 17.

Diese Art wird von den Autoren als dünnschalig angegeben, nur Philippi sagt, die nordamerikanischen Exemplare seien dickschalig. Die vorliegenden fünf Stücke sind entschieden dickschalig und, abweichend von den Abbildungen und Beschreibungen, innen rothbraun mit weissem Aussenlippenrand. Trotzdem trage ich kein Bedenken, sie dieser Art einzureihen und nur als eine Varietät zu betrachten.

Von der Nordseite auf sandigem Grunde in einer Tiefe von 15—30 Meter.

Verbreitung: Grönland; Island; England; Spitzbergen (Friele 15—21 F.); Norwegen (10—100 F.); Karisches Meer (Leche 8—9 F. 1 Exemplar; Stuxberg, 8 F.); Massachussets.

Natica clausa Brod. et Sow.

1829. *Natica clausa* Broderip and Sowerby, Zool. Journ. IV, p. 372.
1852. „ „ var. *minor* Philippi, l. c. p. 99, Taf. 14, Fig. 6.
1878. „ „ B. et S.; Sars, l. c. p. 159, Taf. 21, Fig. 12, 13.

Ein kleines trockenes Exemplar mit einem *Pagurus* ohne nähere Angabe.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius, 30 F.); West-Grönland (Jeffreys, 5—20 F.); Spitzbergen, Norwegen (10—50 F., Metzger 270—434 Meter); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 2—70 F., Stuxberg 8—36 F.); Ochotskische Meer; Berings-Meer; Aleuten; Neufundland (Verkrüzen); Massachussets; Dobbin-Bai (Smith, 30 F.); Barents-Meer (d'Urban, 25 F. und 100 F.); zw. Hebriden und Far-Öer („Triton"-Exp., Jeffreys 640 F.)

Natica pusilla Say.

1822. *Natica pusilla* Say, Journ. Acad. Phil. Vol. VI, p. 257.
1842. *Lunatia groenlandica* Beck; Müller, Ind. Moll Groenl., p. 7.
1878. *Natica pusilla* Say, Sars, l. c. p. 158, Taf. 21, Fig. 15.

Ein kleines Exemplar mit fast geschlossenem Nabel. Von der Nordseite aus einer Tiefe von 200 bis 270 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen (Friele, 20—146 F.); Barents-Meer (d'Urban 61—160 F.); Norwegen (20—50 F.); Kattegatt; Davis-Strasse; Massachussets; „Triton"-Exp. (Jeffreys, 570 F.).

Natica pallida Brod. et Sow.

1829. *Natica pallida* Broderip et Sowerby, l. c. p. 372.
1839. „ *borealis* Gray, Zool. of Beechey's Voy., p. 136, Taf. 37, Fig. 2.
1845. „ Gouldi; Phil., Zeitschr. f. Malakoz., p. 77.

Ein Exemplar, die Epidermis fast fehlend; an der Nordseite auf sandigem Grund in einer Tiefe von 15—30 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen (Friele 30—70 F.); Spitzbergen; Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 2—50 F., Stuxberg 8—50 F.); Ochotskisches Meer, Meerenge der Tartarei (Schrenck, 10—40 F.); Berings-Meer, Eis-Cap (Beechey); Aleuten, Maine.

Littorina littoralis L.

1767. *Nerita littoralis* Linné, Syst. Nat. ed. XII, p. 1253.
1842. *Littorina arctica* Möller, l. c. p. 9.
1878. „ *palliata* Say, var. *elatior* Sars, l. c. p. 166, Taf. 21, Fig. 19.

Fünf Exemplare mit ziemlich schwacher Schale.

Vom Südtheil, in einer seichten Grotte, die bei der Fluth mit dem Meere communicirt.

Verbreitung: West-Grönland (Jeffreys); Nowaja Semlja, Scandinavien, Lorenz-Golf bis Cap Cod, Massachussets.

Bela pyramidalis Ström. var. *semiplicata* Sars.

Buccinum pyramidale Ström., Nov. Act. Dan. III, p. 296, Fig. 22.
1842. *Defrancia Vahlii* Beck; Möller, l. c. p. 86.
1878. *Bela pyramidalis* Str. var. *semiplicata* Sars, l. c. p. 222, Taf. 16, Fig. 4.

Ein Stück ohne nähere Angabe.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius, 4—30 F.); West-Grönland (Jeffreys, 5—57 F.); Barents-Meer (d'Urban, 62 F.); Nowaja Semlja (Leche 8—150 F.); Norwegen (20—30 F.); Lightning Exp. Hebriden (Jeffreys 189 F.); Labrador bis Cap Cod (*t.* Jeffreys 4—107 F.); Neufoundland (Verkrüzen).

Fusus pullus Reeve.

1848. *Fusus pullus* Reeve, Conch. Icon. Fusus, Taf. XXI, p. 89.
1881. ? *Neptunea (Sipho) pygmaea* Gould; Kobelt, Conch. Cab. Neptunea, p. 78, Taf. 25, Fig. 3.

Ein Exemplar. Kobelts Beschreibung und Abbildung passt auf das vorliegende Stück nicht. Das von Reeve als *Pleurotoma Vahlii* Müller, welche Art als Synonym hieher gehören soll (nach Tryon, Manual, p. 266), abgebildete Exemplar zeigt auf allen Windungen starke Wellen, welche dem vorliegenden Stück bis auf schwache Spuren auf den obersten Windungen ganz fehlen.

Von der Nordseite in einer Tiefe von 130 Meter auf Sand und mit Tang bewachsenen Rollsteinen.

Verbreitung: Neufoundland.

Buccinum groenlandicum Chemnitz.

1788. *Buccinum groenlandicum* Chemnitz, l. c. X. p. 182, Taf. 152, Fig. 1448.
1792. „ *cyaneum* Brugière, Encyc. Meth. I, p. 266.
1846. „ *tenebrosum* Hancock, Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 237, Taf. V, Fig. 1, 2.
1877. „ *groenlandicum* Chemn.; Jeffrey's, ebenda IV, Serie XIX, p. 323.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 259, Taf. 25, Fig. 1.
1882. „ „ „ Friele, Den Norske Nordhavs Exped. Moll. I, Buccinidae, p. 29.

Die von Sars für diese Art gegebene Diagnose der *Forma typica* stimmt ebenso wie die Abbildung ganz genau mit den vorliegenden Exemplaren bis auf zwei Punkte: die Grösse und Form des Deckels und die Ausbreitung des Callus der *Columella*; in letzterer Hinsicht stimmen sie mit *hydrophanum* Hanc., in ersterer mit *humphreysianum* Benn. Auch in Zeichnung und Färbung würden sie mit letzterem übereinstimmen, dagegen bringt sie die Sculptur, welche ich mit Dall (Species in Buccinum Nachrichtsbl. d. d. mal. Ges. 1882 p. 118) für massgebender halte, zu *groenlandicum*, weshalb ich sie auch, so wie ihrer Übereinstimmung mit Sars' Diagnose wegen, zu dieser Art stelle. Hancock's Beschreibung (l. c.) zweier Stücke, als zu *undulatum* Möller gehörig, jedoch der Wellen entbehrend, passt sehr auf die vorliegenden Stücke, besonders was Sculptur und Farbe betrifft. *Bucc. tenebrosum* Hanc. (ebenda) stimmt gleichfalls bis auf unbedeutende Verschiedenheiten überein.

Formel der Radula: 3—4—3 und 3—5—3.

Zehn Exemplare; grösstes Exemplar 50 mm lang; von der Nordseite aus einer Tiefe von 15—30 Meter auf sandigem Grunde mit Tang.

Verbreitung: Grönland (Jeffreys, 5—75 F.); Island; Spitzbergen, Norwegen (Friele 10—60 F.); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, 8—13 F. 4 Exemplare; Stuxberg 22 F.); Lappland; Berings-Meer; Davis-Strasse; Neufoundland (Verkrüzen); Franklin Pierce-Bay, Dobbin-Bai. (Smith, 30 F. ?)

Buccinum hydrophanum Hanc.

Fig. 5.

1846. *Buccinum hydrophanum* Hancock, Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 325.
1877. „ *Mörchii* Friele, Prel. Rep. Nyt Mag. XXIII. 3, p. 4.
1878. „ *hydrophanum* Hanc.; Sars, l. c. p. 261, Taf. 24, Fig. 8.
1881. „ *cyaneum* Brg., Tryon Manual, p. 188, Pl. 78, Fig. 375.
1882. „ *hydrophanum* Hanc.; Friele, Buccinidae (l. c.) p. 31, Taf. 3, Fig. 20.
1883. „ „ „ Kobelt, Conch. Cab. Buccinum IIIc, p. 48.

Hancock's Beschreibung passt im ganzen auf die vorliegenden Stücke; besonders auffallend ist die weite Ausbreitung des Callus auf der Columella, welche diese Species auszeichnen soll. Ebenso stimmt die Eigenthümlichkeit, dass die starke Schale im Wasser weinfarbig und durchscheinend wird, was auch diese vorhandenen Alkoholexemplare zeigen, da sie beim Trocknen undurchsichtig und kalkig werden. Die chocoladebraune Mündung fehlt beiden Exemplaren, auch ist ihre Form mit der Abbildung nicht übereinstimmend, der Winkel an der Aussenlippe ist nämlich nicht vorhanden, dagegen zeigt Friele's Abbildung der Var. *elata* eine gleichmässig gerundete Aussenlippe. Die weite Ausbreitung des Callus, sowie den fast kreisrunden Deckel mit exentrischem Nucleus hat diese Varietät mit den vorliegenden Stücken gemein, doch ist die Form der *elata* gestreckter. Friele gibt auch für den Deckel dieser Art einen centralen oder fast centralen Nucleus an, sowie, dass der Durchmeser desselben meist kleiner, nie aber grösser als die halbe Weite der Öffnung ist, was nur für eines der beiden mir vorliegenden Stücke zutrifft. Doch haben die beiden von Friele aufgeführten Varietäten nach seiner Angabe grössere Deckel, wie überhaupt auch die Grösse des Deckels in diesem so veränderlichen Genus nicht massgebend zu sein scheint.

Die Radula beider Exemplare zeigt die Formel 3—5—3; die Mittelzähne sind bei beiden unregelmässig. Fig. 5, Vergrösserung 45/1.

Zwei Exemplare von 58^{mm} Länge. Zusammen mit der Vorigen.

Verbreitung: Jan Mayen, Spitzbergen, Norwegen (Friele 30—649 F.); Finmarken; Karisches Meer (Leche 50—125 Fr. var Mörchi F., 1 Exemplar, Stuxberg 50—125 Fr., var Mörchi F.); Davis-Strasse, Franklin Pierce-Bai, Dobbin Bai (Smith, 30 F.)

Buccinum hydrophanum, var. *tumidulum* Sars.

1878. *Buccinum tumidulum* Sars, l. c. p. 263, Taf. 25, Fig. 5, 6.
1882. „ *hydroph.* var. *tumidulum* Sars; Friele, Buccin. p. 31, Taf. III, Fig. 20—23.

Von den vorhandenen acht Exemplaren nähern sich zwei dem typischen *hydrophanum* in der Form, da sie etwas schlanker sind, die andern sind bauchig mit auffallend convexen Windungen. Der Nucleus des Deckels ist nicht vollständig central, was auch Kobelt l. c. angibt. Die Radula zeigt die Formel 3—4—3, was mit Sars Angabe stimmt, doch auch 3—5—3 bei einigen Exemplaren.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—270 Meter.

Verbreitung: Jan Mayen, Norwegen (Friele, 30—649 F.); Spitzbergen (Friele, 30—260 F.)

Buccinum Finmarchianum Verkr.

1875. *Buccinum Finmarchianum* Verkrüzen, Jahrb. d. d. mal. Ges. p. 237.
1876. „ „ „ Kobelt, ebenda p. 175.
1878. „ „ „ ebenda p. 353.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 262, Taf. 25, Fig. 4.
1880. „ *groenlandicum* Chemn.; Jeffreys, Ann. Mag. Nat. Hist. V, S. VI, p. 424.
1882. „ *Finmarchianum* Verkr.; Friele, Bucc. p. 30.

Das vorhandene einzige Exemplar ist keinesfalls ausgewachsen. Die letzten Umgänge sind glatt, die Epidermis ziemlich derb, den Anwachsstreifen entsprechend gestreift. In der Form, sowie in den Spiralstreifen nähert es sich der von Sars beschriebenen Varietät *scalaris*. Die Farbe ist weiss, abweichend von der Beschreibung der typischen Form, doch führt auch Verkrüzen (Jahrb. 1878 p. 353) eine weisse Varietät auf.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Porsanger Fjord (Norwegen, Verkrüzen, 5—100 F.); Norwegen (50—100 F.)

Buccinum inexhaustum Verkr.

Fig. 6.

1881. *Buccinum inexhaustum* Verkrüzen, Jahrb. d. d. m. G. p. 299.
1842. „ *ciliatum* Gould (non Fabr.), Inv. of Massach. p. 307, Fig. 209.
1880. „ *groenlandicum* Chemn.; Jeffreys, Ann. Mag. Nat. Hist. V, Ser. VI, p. 424.
1881. „ *Humphreysianum* Benn.; Tryon, Manual p. 191, 192, *p. p.*
1881. „ *Totteni* (Stimpson); Verkr., Jahrb. p. 82.
1882. „ *inexhaustum* Verkr., Jahrb., p. 203.
1883. „ *ciliatum* Gould; Kobelt, Conch. Cab. Buccinum IIIc, p. 38, Taf. 81, Fig. 2, 3.
1883. „ *ventricosum* Kiener; Kobelt, l. c. p. 51, (*p. p.* ?).

Für diese äusserst variable Art wähle ich den Namen von Verkrüzen, weil dessen ausführliche Beschreibung der zahlreichen Variäten am besten mit den vorhandenen Exemplaren stimmt und weil seine Beschreibnng die vollständigste und erschöpfendste ist, während das *ciliatum* Gould, welcher Name sonst der berechtigtste wäre, wie auch Verkrüzen bemerkt, eine Mischform ist. Mit *Buccinum Totteni* Stimpson stimmen die vorliegenden Stücke, sowie auch das *ciliatum* Gould nicht überein (vergl. Kobelt), da beiden letzteren die Wellen fehlen, die bei *Totteni* vorhanden sind. Die lange Auseinandersetzung Verkrüzen's im Jahrb. 1881, p. 92 über *Totteni* Stimpson scheint sich auf Stücke zu beziehen, die den vorliegenden gleichen bis auf die Behaarung der Epidermis. Nach Kobelt hat aber Verkrüzen keine echten *Totteni* vor sich gehabt, sondern solche die der Abbildung Gould's gleichen, also wohl auch der Originalbeschreibung Gould's. So wäre also *Buccinum Totteni* Verkrüzen = *ciliatum* Gould.

Die Beschreibung, die Kobelt (l. c.) von jungen Exemplaren des *ciliatum* Gonld gibt, stimmt sehr gut, Die Falte an der Columella ist an allen Stücken deutlich, die Färbung dunkler als dort angegeben, Epidermis und Bewimperung (die Wimpern stehen in Reihen, den Anwachsstreifen enstprechend) genau wie Verkrüzen angibt.

Die Radulae von neun untersuchten Exemplaren zeigen folgende Formel:

1 Exemplar 3—6—3; 5 Exemplare 3—5—3; 3 Exemplare 3—4—3. Die Radula des ersten Exemplares bilde ich der abnormen Form des Mittelzahnes wegen ab. Fig. 6, *a* (Vergrösserung 45/1).

Unter den zahlreichen Exemplaren finden sich folgende Varietäten:

1. Innen und aussen einfärbig dunkel röthlichbraun; Var. *coloratum* Verkrüzen, 5 Exemplare;

2. ebenfalls einfärbig, doch lichter, eines mit unregelmässigen Flecken, 2 Exemplare;

3. eine breite Hauptbinde am Umfang, zwei schmale Binden unmittelbar unter der Naht, eine schmale unterhalb der Hauptbinde; Var. *fasciatum* Verkrüzen, 1 Exemplar;

4. mit drei deutlichen Binden von verschiedener Breite, bisweilen durch weisse Zwischenflecken unterbrochen oder erhellt; davon eine Binde am Umfang, eine an der Naht, die dritte ziemlich breite unterhalb der Mittelbinde, von dieser soweit entfernt, wie die Nahtbinde; breitet sich auch über das ganze untere Ende aus, 8 Exemplare;

5. die drei Binden undeutlich, in nicht scharf begrenzte Flecke aufgelöst, die oberste fast fehlend; Färbung im ganzen dunkler, 9 Exemplare;

6. Binden sehr undeutlich, Färbung lichtbraun, 7 Exemplare;

7. Binden sehr undeutlich, Form gestreckter, 3—4 Spiralreifen auf jedem Umgang, besonders am letzten, deutlicher vorstehend, an der Naht schiefe weisse Flecke und ebensolche unregelmässig vertheilte auf den Umgängen, die Flecke oft sehr klein, Färbung licht oder dunkelbraun, 7 Exemplare;

8. ein lichtes, kleines Exemplar ist durch den auffallend kleinen Deckel und die langen Cilien der Epidermis hervortretend.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 15—30 Meter auf sandigem Grunde mit Tangen bewachsen.

Verbreitung: Neufoundland; Massachussets.

Buccinum glaciale L.

Fig. 7.

1767. *Buccinum glaciale* Linné, Syst. Nat. ad XII, p. 1204.
1882. „ „ „ Friele, Bucc. p. 34.

Die vorliegenden Exemplare entsprechen zum Theil in Form und Ausbildung der Wellen den von Verkrüzen (Jahrb. 1882. p. 210) beschriebenen zwei Varietäten, da die Windungen aufgeblasen und die Wellen nur auf den oberen Windungen deutlich sind. Kiel ist nur einer deutlich ausgebildet, an einem Exemplar finden sich auf dem letztem Umgang oberhalb dieses einen noch zwei schwächere; ein Stück nähert sich der typischen Art am meisten, da bei diesem die Wellen weiter hinabreichen. Die ganz eigenthümliche Sculptur lässt jedoch die Art mit Sicherheit erkennen. Formel der Radula: 3—6—3, Fig. 7.

Neun Exemplare, trocken und in Alkohol; theilweise mit Bryozoën besetzt.

Von der Nordseite auf steinigem und sandigem Grunde mit Tang bewachsen aus einer Tiefe von 15—30 Meter oder 130—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Jan Mayen; Spitzbergen; Norwegen (Friele, 10—60 F.) Barents-Meer (d'Urban, 62 F.); Nowaja Semlja (Leche 8—10 F.); Ochotskisches Meer, Berings-Meer, Eis-Cap, Aleuten; Massachussets (Gould, *B. Donovani*).

Volutopsis norwegica Chemn.

1788. *Strombus norwegicus* Chemnitz, Conch. Cab. X, p. 218, Taf. 157, Fig. 1497, 1498.
1857. *Volutopsis norwegica* Mörch, Rink's Groenland.
1878. „ „ Chemn.; Sars, l. c. p. 268, Taf. 15, Fig. 1.
1882. „ „ Friele, Bucc., p. 8.

Ein Exemplar bis auf die Mündung vollständig umhüllt von einer Actinie (*Tealia digitata* Müller) — Radula: 2—4—2.

Verbreitung: Grönland, Spitzbergen (Friele, 145 F.); Jan Mayen (Friele 223 F.); Island, Norwegen, (50—100 F.); Ochotskisches Meer, Neufoundland.

Neptunea islandica Chemn.

1780. *Fusus islandicus* Chemnitz, Conch. Cab. IV, p. 159, Taf. 141, Fig. 1312, 1313.
1878. *Sipho islandicus* Chemnitz; Sars, l. c. p. 270, Taf. 15, Fig. 3.
1882. *Neptunea (Sipho) islandica* Chemnitz; Friele, Bucc., p. 10, Taf. 1, Fig. 9—12, Taf. VI, Fig. 1, 2.

Ein kleines Exemplar mit sieben Windungen und defecter Aussenlippe. Apex vollständig. Manches würde mit dem von Kobelt (Jahrb. 1876, p. 165) für *gracilis* angegebenen Merkmalen stimmen, wie Deckel und Naht, doch passt das Stück im ganzen besser hieher.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 140—180 Meter.

Verbreitung: Grönland; Spitzbergen; Jan Mayen (Friele, 90—650 F.); Island, Nordsee, Lappland, Norwegen (50—100 F.); Nowaja Semlja (Leche 60F., 1 Exemplar); zwischen Hebriden und Far-Öer (Jeffreys, Triton-Exp. 600 F.).

Neptunea glabra Verkr.

1876. *Neptunea glabra* Verkrüzen (Kobelt), Jahrb. d. d. m. G., p. 174, Taf. 3, Fig. 3.
1878. *Sipho glaber* Verkr.; Sars, l. c. p. 271, Taf. 15, Fig. 7.
1882. *Neptunea (Sipho) gracilis* da Costa; Friele, Bucc., p. 12, Taf. 1, Fig. 19.

Ein Exemplar ohne Apex und mit defecter Aussenlippe, todt gefunden.

Verbreitung: Norwegen (30—50 F., Friele, 20—340 F., Verkrüzen); Russisch Lappland, Grönland, Berings-Meer.

Neptunea tortuosa Reeve.

1855. *Fusus tortuosus* Reeve, The last of the arct. Voy., p. 394, Taf. 32, Fig. 5, *a*, *b*.
1846. „ *Sabini* Gray; Hancock, Ann. Mag. Nat. Hist. XVIII, p. 330.
1876. *Sipho tortuosus* Reeve; Kobelt, Jahrb., p. 72, Taf. 2, Fig. 2.
1877. *Fusus Sabini* Gray; Jeffreys, Ann. Mag. Nat. Hist. IV, Ser. XIX, p. 327.
1878. *Sipho tortuosus* Reeve; Sars, l. c. p. 272, Taf. 15, Fig. 4, forma *typica*.
1882. *Neptunea (Siphonorbis) turrita M.* Sars; Friele, Bucc., p. 20.

Ein vollständig erhaltenes Stück, von einer Actinie (*Tealia digitata* Müller) besetzt.

Die auffallende Verengung der Mitte des Canals stimmt mit Reeve's Abbildung vollständig.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 350—400 Meter.

Verbreitung: West-Grönland (Jeffreys, 400 F.); Island, Spitzbergen (Friele 260 F.); Norwegen (Verkrüzen, 30—50 F.); Lappland, Barents-Meer (d'Urban, 60—85 F.); Berings-Meer, Amerikanisches Eismeer, Davis-Strasse; Dobbin-Bay (Smith. 30 F.); zwischen Hebriden und Far-Öer (Jeffreys, 600—650 F.)

Dendronotus arborescens Müller.

1776. *Doris arborescens* Müller, Zool. Dan. Prodr., p. 229.
1845. *Dendronotus arborescens* Müller; Alder et Hancock, Monogr. of the Brit. Nudibr. Moll. Fam. 3, Pl. 3.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 314.

Eilf Exemplare, von der Nordseite, auf felsigem Boden mit Tang bewachsen aus einer Tiefe, von 15—25 Meter.

Verbreitung: Grönland, Spitzbergen (Friele 105 F.); England, Norwegen, Far-Öer, Island (80 bis 100 F.); Kieler Bucht, Nowaja Semlja (Leche, 20 F., 1 Exemplar); Massachussets (Binney).

Dendronotus lacteus Thompson.

Fig. 8.

1840. *Tritonia lactea* Thompson, Ann. Mag. Nat. Hist. V., p. 88, Pl. II, Fig. 3.
1845. *Dendronotus arborescens* Müller var. *b*; Alder et Hanc., l. c.

Das vorliegende einzige Exemplar, allein aus grösserer Tiefe (130^m) als *D. arborescens* ($15—25^m$) gedredgt, war im Leben von milchweisser Farbe, und weicht hiedurch, ferner im Bau der Radula (Fig. 8) und in Form und Zahl der Kopfanhänge von *arborescens* Müller so weit ab, dass es kaum als Varietät dieser Art aufgefasst werden, sondern wohl die Berechtigung als selbstständige Art verlangen kann. Dieselbe muss dann den Namen Thompson's erhalten, da die bezügliche Beschreibung trotz ihrer Kürze und obwohl die Radula nicht berücksichtigt ist, vollständig hieher passt. Die Unterschiede der Radulae der beiden Arten bestehen darin, dass *lacteus* 6 (7) Seitenzähne, *arborescens* 10 hat, und dass ausser der Form des Mittelzahnes und der Seitenzähne auch die Seitenränder des ersteren verschieden sind, da dieser bei *lacteus* ganzrandig, bei *arborescens* gezähnt ist. Kopfanhänge sind bei *lacteus* vier gleich grosse und unter den mittleren zwei kleinere vorhanden, während *arborescens* deren 6—8 (9) hat, von denen die Mittelsten die grössten sind.

Von der Nordseite auf Sand und mit Tang bewachsenen Rollsteinen aus einer Tiefe von 130 Meter.

Verbreitung: — Irland (Thompson). Meyer führt aus der Nordsee (Dogger-Bank, 68 Meter) ein reinweises Exemplar von *Dend. arborescens* auf, das vielleicht mit dem *lacteus* Thompson identisch ist?

Coryphella salmonacea Couth.

1839. *Eolis salmonacea* Couthoy, Bost. Journ. Nat. Hist. II, p. 68, Pl. I, Fig. 2.
1878. *Coryphella salmonacea* Couthoy; Sars, l. c. p. 319, Taf. 28, Fig. 4.

Drei Exemplare aus einer Tiefe von 50 Meter.

Verbreitung: West-Grönland (Jeffreys 20 F., 1 Exemplar); Discovery-Bai (Smith, 1 Exemplar), Norwegen (20—40 F.); Karisches Meer (Leche, 5 F., 1 Exemplar; Stuxberg, 5 F.)

PTEROPODA.

Clione limacina Phipps.

1774. *Clione limacina* Phipps, Voyage towards the North Pole, p. 195.
1786. „ „ „ Ellis, Zoophytes, p. 198, Taf. 15, Fig. 9, 10.
1780. „ *retusa* Fabr., Fauna groenl., p. 334.
1769. (?) *Clione borealis* Pallas, Spicil. Zool. X., p. 28, Fig. 18—19.
1878. „ *limacina* Phipps; Sars, l. c. p. 332, Taf. 29, Fig. 4.

Zwölf Exemplare bei eintretender Ebene am Strande, an der Nordseite nahe der Oberfläche pelagisch gefischt.

Verbreitung: Ost-Grönland (Möbius); West-Grönland (Jeffreys); Jan Mayen (Friele); Spitzbergen Jeffreys, Friele); Barents-Meer, (Jeude); Nowaja Semlja, Karisches Meer (Leche, Stuxberg); Berings-Meer (Leche, Sars); Neufoundland (Ellis).

Limacina helicina Phipps.

? *Clio helicina* Phipps, l. c. p. 195.
1789. „ „ Linné (Gmelin), Syst. nat. ed. XIII., p. 3149.
1849. *Limacina helicina* Cuvier; Règne animal, Vol. 11, p. 380.
1878. „ „ Phipps; Sars, l. c. p. 338, Taf. 29, Fig. 1.

Eilf Exemplare pelagisch gefischt an der Oberfläche.

Verbreitung: Grönland, Jan Mayen (Friele); Spitzbergen (Friele, Jeffreys); Norwegen, Barents-Meer (Jeude), Nowaja Semlja (Leche); Ochotskisches Meer.

CEPHALOPODA.

Rossia glaucopis Lovén.

1845. *Rossia glaucopis* Lovén, Kong. Vetensk. Acad. Handl., p. 121.
1878. „ „ „ Sars, l. c. p. 337, Taf. 32.

Zwei junge Exemplare und Eier mit Embryonen in verschiedener Entwicklung von einer Spongie, *Esperia constricta* Bwbk., umschlossen.

Von der Nordseite aus einer Tiefe von 130 Meter und auf grobem Schotter aus einer Tiefe von 200 Meter von der Südseite,

Verbreitung: Spitzbergen (Friele, 120 F.); Norwegen (60—200 F.)

Rossia Mölleri Steenstr.

1857. *Rossia Mölleri* Steenstrup, Ann. Mag. Nat. Hist. II, Ser. XX, p. 94.

Corpus oblongum, caput corpore fere aequali latitudine, sed brevius, pallio usque ad oculos obvelatum; pallium supra oculos et in dorso sinuatum, in ventro fere rectum; pinnis semicircularibus, longe sejunctis, in medio corpore affixis; brachiis robustis, longitudine dimidiae corporis ordine 3, 2, 4, 1; acetabulis magnis in basi biseriatis, in apice quadriseriatis, tentaculis corporis longitudinem vix dimidiam assequentibus, rotundis, ad apicem dilatatis, acetabulis permagnis, longe pedunculatis ad basin, minutissimis ad apicem. Color fusco rufescens, chromatophoris numerosis ut in *Rs. glaucopide.* Longitudo corporis, brachiis exclusis: 70^{mm}; long. brach. III. 40^{mm}; II. 38^{mm}; IV. 35^{m}; I. 30^{mm}.

Steenstrup gibt l. c. keine Beschreibung dieser Art, sondern erwähnt nur, dass sie sich von *palpeprosa* Owen nur durch die Grösse der Saugnäpfe an den Tentakeln unterscheidet. Da das vorliegende Exemplar gleichfalls bis auf die relative Länge der Arme mit *palpebrosa* übereinstimmt, jedoch auffallend grosse Saugnäpfe am Tentakel hat, wenn auch die an der Spitze sehr klein sind, so trage ich kein Bedenken, den Namen dieser Art wenigstens vorläufig für dasselbe aufrecht zu halten, hielt es aber für passend eine ausführliche Diagnose vorzusetzen.

Die Radula (Fig. 9) gleicht in Form und Zahl der Zähne im ganzen der von *R. glaucopis*

Ein Exemplar von der Nordseite aus einer Tiefe von 100 Meter.

Verbreitung: Grönland.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VI.

Fig. 1. *Thracia crassa* nov. spec., von aussen, rechte Schale
1, *a*. „ „ rechte Schale von innen
1, *b*. „ „ linke Schale von innen
1, *c*. „ „ von oben
} nat. Gr.

„ 2. *Margarita umbilicalis* Sow., Mittelzahn der Radula. Vergr. 270/1.
2, *a*. „ „ von der Seite
2, *b*. „ „ von unten
} nat. Gr.

„ 3, 3, *a*. *Velutina derugata* nov. spec., nat. Gr.
3, *b*. „ „ zwei Glieder der Radula. Vergr. 270/1.

„ 4, 4, *a*. *Morvillia grandis* nov. spec., nat. Gr.
4, *b*. „ „ zwei Glieder der Radula. Vergr. 270/1.
4, *c*. „ „ Mittelzahn der Radula von der Seite. Vergr. 270/1.

„ 5. Mittel und Seitenzahn der Radula von *Bucc. hydrophanum* Hnc. Vergr. 45/1.

„ 6. *Bucc. inexhaustum* Verkr., nat. Gr.
6, *a*. Mittel und Seitenzahn der Radula von *Bucc, inexh.* Vergr. 25/1.

„ 7. „ „ „ von *Bucc. glaciale* L. Vergr. 45/1.

„ 8. Die Radulaglieder von *Dendronotus lacteus* Thomps. Vergr. 125/1.

„ 9. Stück der Radula von *Rossia Moelleri* Steenstr. Vergr. 12/1.
9, *a*. Kiefer von *Rossia Moelleri* St., nat. Gr.



Becher del. E. Konopicky lith. Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.



H.

BRYOZOËN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. LUDWIG VON LORENZ.

MIT TAFEL VII.

An Bryozoën wurden von Dr. Fischer bei Jan Mayen 76 Arten gesammelt, unter denen ich sieben als neue Species anführe. Von diesen sind jedoch nur *Schizopozella limbata* und *Lepralia vitrea* ganz neue Formen, während die fünf übrigen — *Smittia rigida, Rhamphostomella spinigera, Rhamphostomella costata, Cellepora ventricosa* und *Cellepora nodulosa* — bisher mit anderen Arten vereinigt und unter deren Namen bekannt waren. Mehrere bisher zu *Cellepora* gestellte Arten habe ich in eine neue Gattung, welche ich *Rhamphostomella* nenne, vereinigt. Die bekannten Arten wurden bereits alle in nordischen oder in arktischen Meeren beobachtet.

Gemellaria loricata.

1758. *Sertularia loricata* Linné, Systema naturae, ed. X, p. 815.
1867. *Gemellaria loricata* Linné; Smitt F. A., Kritisk förtecking öfver Skandinaviens Hafs-Bryozoer III, in: Ofversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, p. 286, Taf. XVII, Fig. 54.
1880. „ „ Linné; Hincks B. A., A history of the British marine Polyzoa, p. 18, Taf. III, Fig. 1—4.

Gesammelt am Strande auf Treibholz und gedredget aus 10—50 Meter Tiefe.

Verbreitung: In allen Meeren um den Nordpol häufig.

Menipea ternata.

1786. *Cellaria ternata* Ellis et Solander, Zoophytes, p. 30.
1852. *Menipea ternata* Ellis et Solander; Busk, Brit. Mus., Cat. I, p. 21, Taf. XX, Fig. 3—5.
1880. „ „ Ellis et Solander; Hincks, l. c. p. 38, Taf. VI, Fig. 1—4.
1867. *Cellularia ternata* forma *ternata* Smitt, l. c. p. 282, Taf. XVI, Fig. 10—26.

Aus 10—50 Meter Tiefe, zugleich mit *Crisia eburnea* meist auf Hydroidenstöckchen aufgewachsen.

Verbreitung: Canal la Manche; Nordsee; nördliches Eismeer; Grönland; Labrador; Grand Manan; Queen Charlotte Islands.

Menipea arctica.

1855. *Menipea arctica* Busk, Zoophytologie, Quart. Journ. Micr. Sc. III, p. 254, Taf. I, Fig. 4—6.
1867. *Cellaria ternata*, forma *gracilis* Smitt, l. c. p. 283, Taf. XVI, Fig. 14—24.

Aus 20—140 Meter; besonders zahlreich auf *Alcyonidium gelatinosum* und auf *Pecten islandicus*.

Diese Art ist als solche von der *M. ternata* ganz leicht mit freiem Auge zu unterscheiden und keinesfalls als eine blosse Varietät oder Form von dieser zu betrachten. Sie ist ausgezeichnet durch die gestreckten, in

jedem Internodium in der Anzahl von 3—9 alternirend angeordneten Zoöcien, welche in ihrer Ausstattung mit Stacheln, Avicularien und Operculis auch auf demselben Stöckchen mannigfach variiren können, wie aus der nachstehenden Zusammenstellung verschiedener von mir beobachteter Fälle ersichtlich ist; die untereinander stehenden Zahlen beziehen sich immer auf je ein Zoöcium:

Stacheln	0	1	2	2	2	2	0	1	1
Aviculariun	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Operculum	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Ovicell	0	0	0	0	0	1	1	0	1

Verbreitung: Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland; Ostküste von Nord-Amerika.

Scrupocellaria scabra.

1848. *Cellarina scabra* Van Beneden, Bull. Acad. Roy. de Belg. XV, Nr. 2, p. 73, Fig. 3—6.
1867. *Cellularia scabra*, forma *typica* Smitt, l. c. p. 283, Taf. XVII, Fig. 27—34.
1880. *Scrupocellaria scabra* Van Beneden; Hincks, l. c. p. 48, Taf. VI, Fig. 7—11.

Gedredget aus einer Tiefe von 140 Meter; auf einer Muschel aufgewachsen.

Ausserdem zwei kleine Exemplare der *S. scabra forma elongata* Smitt (l. c. p. 284, t. XVII, Fig. 35—36), von denen das eine aus 15—30 Meter Tiefe, das andere aus 200—270 Meter gedredget wurde.

Verbreitung: Nordsee; Nördliches Eismeer; Grönland; Smith-Sund; Labrador.

Bugula avicularia.

1758. *Sertularia avicularia* Linné, Syst. nat. ed. X, p. 809.
1867. *Bugula avicularia* Linné; Smitt, l. c. p. 289, Taf. XVIII, Fig. 9, 10, 12—15.
1880. „ „ Linné; Hincks, l. c. p. 75, Taf. X, Fig. 1—4.

Aus 20—130 Meter Tiefe; auf *Alcyonidium gelatinosum.*

Verbreitung: Küsten von Grossbritannien und Norwegen; Nördliches Eismeer; Mittelmeer; Adria; Queen Charlotte Islands.

Bugula Murrayana.

1847. *Flustra Murrayana* Johnston, British Zoophytes, ed. II. p. 347, Taf. LXIII, Fig. 5, 6.
1867. *Bugula Murrayana* Johnston; Smitt, l. c. p. 291 und 392, Taf. XVIII, Fig. 19—26.
1880. „ „ Johnston; Hincks, l. c. p. 92, Taf. XIV, Fig. 2—9.

Aus 20—140 Meter Tiefe; Exemplare der Smitt'schen *Forma multispinosa* und *quadridentata* auf *Alcyonidium gelatinosum,* Muscheln und Pycnogoniden aufgewachsen.

Verbreitung: Grossbritannien; Skandinavien; Nördliches Eismeer; Grönland; Davis-Strasse; Labrador; Neu-England; St. Georges-Bank; Queen Charlotte Islands.

Flustra carbasea.

1786. *Flustra carbasea* Ellis et Solander, l. c. p. 14, Taf. III, Fig. 6, 7.
1880. „ „ Ellis et Solander; Hincks, l. c. p. 123, Taf. XVI, Fig. 4, Taf. XIV, Fig. 1.
1867. *Flustra papyrea* Smitt, l. c. p. 359, Taf. XX, Fig. 9—11.

Aus 200—270 Meter Tiefe auf *Arca glacialis.*

Verbreitung: Küsten von Grossbritannien und Norwegen; Nördliches Eismeer; Westküste von Frankreich; Mittelmeer.

Membranipora lineata.

1767. *Membranipora lineata* Linné. Syst. nat. ed. XII, pag. 1301.
1867. „ „ Linné; Smitt, l. c. p. 364, Taf. XX, Fig. 23.
1880. „ „ Linné; Hincks, l. c. p. 143, Taf. XIX, Fig. 3—6.

Auf *Buccinum groenlandicum* und *Alcyonidium gelatinosum;* aus 20—180 Meter Tiefe.

Von dieser Art, welche sich von der *M. arctica* dadurch unterscheidet, dass sie grössere Zoöcien hat und bei ihr der innere Rand der Umrahmung nicht granulirt ist, fand ich eine Varietät, die durch die spärliche Zahl von Randstacheln auffällt. Es finden sich nämlich bei dieser Zoöcien mit höchstens 6 (Hincks führt bereits eine Var. α mit nur 6 Stacheln auf), dann aber nur mit 4, 3 oder 2 Stacheln, indem die Zahl derselben von unten nach oben abnimmt. Bei dieser Form habe ich keine Avicularien gefunden; die Ovicellen sind sehr gross, halb eiförmig, mit einer spitzbogenartigen Verdickungsliste.

Verbreitung: Circumpolar; Adria; Neu-Seeland.

Membranipora arctica.

Fig. 1.

1850—51. *Reptoflustrina arctica* D'Orbigny, Pal. Franc. Terr. Cret., V, p. 582.
1855. *Membranipora Sophiae* Busk, Zoophytologie, Quart. Journ. Micr. Sc., Vol. III, p. 255, Taf. I, Fig. 7.
1867. „ *lineata*, forma *Sophiae* Smitt, l. c. p. 365, Taf. XX, Fig. 24, 25, 27.

Zahlreiche kleine Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum* und grössere Überzüge auf *Buccinum groenlandicum* gedredget aus Tiefen von 20—180 Meter.

Smitt identificirt mit Recht Busk's *M. Sophiae* mit der schon früher von D'Orbigny ganz kurz beschriebenen *R. arctica*. Dieser Speciesname ist als der älteste nun wieder in Anwendung zu bringen, wenn man die in Rede stehende *Membranipora*-Form als besondere Art gelten lässt. Die Bestimmung derselben bietet in Folge der wechselnden Zahl der Stacheln und Avicularien oft Schwierigkeit, wesshalb eine genauere Beschreibung hier nicht überflüssig sein dürfte.

Die Zoöcien sind, wenn regelmässig entwickelt, von ovaler Form, über der Mitte etwas verschmälert oder eingeschnürt, der Rand fein granulirt. Unterhalb der Mündungsarea gewöhnlich eine viereckige Fläche, die von verdickten Leisten umrahmt ist und auf der sich häufig eine kegelförmige Erhebung mit einem Avicularium entwickelt; am oberen Rande des Zoöciums in der Regel jederseits ein Stachel und darunter ein Avicularium mit ovaler Umrandung und spitzer, nach oben gerichteter Mandibel. Dies ist die gewöhnlichste Form der Zoöcien. Abänderungen finden nun in verschiedener Weise statt: die letztgenannten oberen seitlichen Avicularien können mit den Stacheln vertauscht sein, so dass diese unten und jene unmittelbar darüber stehen; eines oder auch beide von diesen Avicularien können durch einen Stachel ersetzt sein oder sie können ganz fehlen, so dass am oberen Rande nur zwei Stacheln allein stehen; aber auch diese können fehlen; in allen diesen Fällen können dann am Rande des Zoöciums, unterhalb der Mitte ein oder bisweilen zwei Stacheln jederseits vorkommen. Die Oöcien sind halbkugelig, meist mit einer leistenförmigen Verdickung, die rund- oder spitzbogenartig gestaltet sein kann, auf der Stirnseite. Sie sind auf dem unterhalb der Mündungsarea gelegenen viereckigen Felde des je vorhergehenden Zoöciums aufgewachsen und verdrängen oder verdecken oft das meist dort befindliche Avicularium; doch kann dieses sich auch stärker entwickeln und das Oöcium überragen.

Verbreitung: Arktische Regionen des Atlantischen Oceans.

Membranipora craticula.

1857. *Membranipora craticula* Alder, Catalogue of the Zoophytes of Northumberland and Durham, Trans. Tyneside Nat. F. Club, p. 144, Taf. VIII, Fig. 3.
1880. „ „ Alder; Hincks, l. c. p. 147, Taf. XIX, Fig. 7.
1867. „ *lineata*, forma *craticula* Smitt, l. c. p. 363.

Meist auf *Pecten islandicus* und *Buccinum glaciale;* aus Tiefen von 140—180 Meter.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des Atlantischen Oceans vom Karischen Meer bis zur Davis-Strasse.

Membranipora cymbaeformis.

1877. *Membranipora cymbaeformis* Hincks, On Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist. Ser. 4, XIX p. 99 et 110.

1880. *Membranipora cymboeformis* Hincks, l. c. p. 149, Anmerkung.
1867. „ *spinifera* Smitt (non Johnston), l. c. p. 366, Taf. XX, Fig. 32.

Aus 20—130 Meter Tiefe; gewöhnlich sehr kleine rundliche Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum* bildend, sowie auch an den Beinen von Pycnogoniden.

Verbreitung: Nordsee; Spitzbergen.

Membranipora unicornis.

1828. *Flustra unicornis* Fleming, Brit. Anim, Edinburgh, p. 536.
1867. *Membranipora lineata*, forma *unicornis* $\beta\beta$, stadium longius adultum Smitt, l. c. p. 365, Taf. XX, Fig. 30.
1880. „ *unicornis* Fleming; Hincks, l. c. p. 154, Taf. XX, Fig. 4.

Aus 20—130 Meter Tiefe; kleine Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum.*

Die Zoöcien haben dieselbe Form wie jene der *M. arctica,* sind jedoch grösser und ihr Rand ist spärlicher mit spitzen Granulis besetzt. Unten gewöhnlich ein grosses Avicularium auf einer kegelförmigen Erhebung; ein anderes kleineres in der Regel auf einer Seite am oberen Rande des Zoöciums und ihm gegenüber gewöhnlich ein sehr langer Stachel; über dem letztgenannten Aviculariım häufig ein, über dem grossen Stachel ein bis zwei kürzere Stacheln.

Verbreitung: Nordsee; Nördliches Eismeer; Grönland; Labrador; Queen Charlotte Islands.

Membranipora Flemingii.

1854. *Membranipora Flemingii* Busk, Brit. Mus., Cat. II, p. 58, Taf. LXXXIV, Fig. 3—5.
1880. „ „ Hincks, l. c. p. 162, Taf. XXI, Fig. 1—3.
1867. „ „ forma *trifolium* Smitt ex parte, l. c. p. 367, Tab. XX, Fig. 40.

Auf einem Steine zwischen 140 und 230 Meter Tiefe.

Verbreitung: Nordsee; Nördliches Eismeer; Grönland; Adria.

Membranipora trifolium.

1844. *Flustra trifolium* Wood S., Catalogue of the Zoophytes of the Crag, Ann. Nat. Hist. Ser. 1, XIII, p. 20.
1867. *Membranipora Flemingii*, forma *trifolium* Smitt, l. c. p. 367, Taf. XX, Fig. 42.
1880. „ *trifolium* Wood; Hincks, l. c. p. 167, Tab. XXII, Fig. 5, 6.

Aus 140—180 Meter Tiefe, auf *Pecten islandicus* und *Buccinum glaciale.*

Verbreitung: Nordsee; Spitzbergen; Grönland; Labrador; St. Lorenz-Bucht.

Cribrilina punctata.

1841. *Lepralia punctata* Hassall, Catalogue of Irish Zoophytes, Ann. Nat. Hist. Ser. 1, VII, p. 368, Tab. IX, Fig. 7.
1867. *Escharipora punctata* Hassall; Smitt, l. c. IV; Bihang, p. 4, Tab. XXIV, Fig. 4—7.
1880. *Cribrilina* „ Hassall; Hincks, l. c. p. 190, Taf. XXIV, Fig. 3; Taf. XXVI, Fig. 1—4.

Krusten auf *Pecten islandicus, Buccinum groenlandicum* und *B. finmarkianum,* aus 140—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Küste von Frankreich; Grossbritannien und Norwegen; Karisches Meer.

Cribrilina annulata.

1780. *Cellepora annulata* Fabricius, O. Fauna Groenl., p. 436.
1867. *Escharipora annulata* Fabricius; Smitt, l. c. p. 4, Taf. XXIV, Fig. 8—10.
1880. *Cribrilina* „ Fabricius; Hincks, l. c. p. 193, Taf. XXV, Fig. 11, 12.

Ganz kleine Krusten auf *Pecten islandicus* und *Buccinum groenlandicum*; aus 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Englische und norwegische Küsten; Nördliches Eismeer; Grönland; Labrador; St. Lorenz-Bucht; Grand Manan.

Porina tubulosa.

1868. *Lepralia tubulosa* Norman, „Last Report on Shetland Dredgings", Part. II. Rep. Brit. Assoc. for 1868, p. 308.
1867. *Anarthropora monodon*, forma *minuscula* Smitt, l. c. p. 7, Taf. XXIV, Fig. 20—22.
1880. *Porina tubulosa* Norman; Hincks, l. c. p. 230, Taf. XXXII, Fig. 6—9.

Kleine Kruste auf *Buccinum groenlandicum*; aus 15—180 Meter.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Nördliches Eismeer; Davis-Strasse; St. Lorenz-Bucht.

? *Schizoporella linearis.*

1841. *Lepralia linearis* Hassall, Catalogue of Irish Zoophytes, Ann. Nat. Hist. Ser. 1, VII, p. 368, Taf. IX, Fig. 8.
1867. *Escharella linearis*, forma 1, Smitt, l. c. p. 13, Taf. XXIV, Fig. 68, 69.
1880. *Schizoporella linearis* Hassall; Hincks, l. c. p. 247, Taf. XXXVIII, Fig. 5—10.

Eine kleine Kruste aus wenigen stark verkalkten Zoöcien bestehend, lässt die Charaktere dieser Art nur unsicher erkennen.

Verbreitung: Grossbritannien; Skandinavien; Labrador; S. W. Frankreich; Mittelmeer; Adria.

Schizoporella biaperta.

1846. *Eschara biaperta* Michelin, Icon. Zooph., p. 330, Taf. LXXIX, Fig. 3.
1867. *Escharella linearis*, forma *biaperta* Smitt, l. c. p. 14, Taf. XXIV, Fig. 70—73.
1880. *Schizoporella biaperta* Michelin; Hincks, l. c. p. 255, Taf. XL, Fig. 7—9.

Eine einzelne Kruste auf *Pecten islandicus*, aus 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Canal la Manche; Nördliches Eismeer; Grönland; Queen Charlotte Islands; Mittelmeer Florida.

Schizoporella crustacea.

Fig. 2.

1867. *Myriozoum crustaceum* Smitt, l. c. p. 18, Taf. XX, Fig. 88—91.

Meist rundliche Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum*, *Buccinum grönlandicum* und an den Beinen von Pycnogoniden; aus Tiefen von 15—180 Meter.

Dieselben sind zweifelsohne mit *Myriozoum crustaceum* identisch, und zwar sind die Smitt'schen Abbildungen von älteren, bereits stärker verkalkten Exemplaren gemacht, während ich auch junge Krusten fand, deren Zoöcien mit sehr zierlichen dünnen Kalkleisten aussen verstärkt sind und daher von jenen im Aussehen stark differiren. Dieselben sind deutlich von einander abgegrenzt, vorne gerade abgeschnitten und derart alternirend angeordnet, dass jene, welche in einer Querreihe stehen, sich nicht mit ihren Seitenrändern ganz berühren, sondern, dass zwischen ihnen der untere Theil der Zoöcien von der vorhergehenden Querreihe sich einkeilt. Die Oberfläche besitzt tiefe Gruben, die durch vom Rande strahlenförmig gegen die Mitte zu convergirende Rippen oder Leisten begrenzt sind. Bei älteren Exemplaren ist die Oberfläche von mehr unregelmässig zerstreuten, mit der fortschreitenden Verkalkung immer kleiner werdenden Löchern durchbrochen. Die Mündung ist halbkreisförmig mit einem Einschnitte an dem unteren geraden Rande und rechts und links von derselben befindet sich je ein nach oben gerichtetes Avicularium mit abgerundeter Mandibel.

Verbreitung: Finmarken; Nördliches Eismeer; Grönland.

Schizoporella sinuosa.

1860. *Lepralia sinuosa* Busk, Quart. Journ. Micr. Sc. VIII, p. 125, Taf. XXIV, Fig. 2, 3.
1867. *Escharella linearis*, forma *secundaria* Smitt, ex parte, l. c. p. 14, Taf. XXV, Fig. 74.
1880. *Schizoporella sinuosa* Busk; Hincks, l. c. p. 266, Taf. XLII, Fig. 1—6.

Aus 180 Meter Tiefe; kleine Krusten auf *Pecten islandicus* und *Buccinum glaciale* und Steinen bildend.

Von Smitt's Abbildungen der *Escharella linearis* entspricht nur die oben citirte Figur 74 meinen Exemplaren vollkommen.

Verbreitung: Grossbritannien; Finmarken; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Lorenz-Bucht; Queen Charlotte Islands.

Schizoporella limbata nov. spec.

Fig. 3.

1867. ? *Escharella linearis*, forma *secundaria* Smitt, ex parte, 1. c. p. 14, Taf. XXV, Fig. 75, 76.

Eine kleine Kruste auf *Pecten islandicus*, aus 160—180 Meter Tiefe.

Die Zoöcien dieser Art sind regelmässig ausgebildet und alternirend angeordnet, deutlich von einander abgegrenzt und ziemlich flach, derbwandig, mit feingranulirter, von unregelmässig vertheilten Löchern durchbohrter Oberfläche. Die beiden nach oben convergirenden Seitenränder sind schwach convex, die zwei nach unten convergirenden Ränder dagegen in entsprechendem Masse concav; am unteren Ende hat jedes Zoöcium einen seichten concaven Ausschnitt, in den das obere Ende des nächstfolgenden hineinpasst. Die Farbe ist hell bräunlich, mit einem deutlichen, schmalen weissen Rande. Die primäre Mündung ist oben halbkreisförmig mit geradem unteren Rande, der einen deutlichen Ausschnitt in der Mitte hat, dem auch ein Fortsatz an dem Operculum entspricht. Der secundäre Mundrand ist wenig vorragend, ohne Ausschnitt und reicht etwas unter den primären herab, so dass dieser stets deutlich sichtbar ist. Avicularien und Oöcien bei diesem Exemplar nicht entwickelt. Es hat viele Ähnlichkeit mit Smitt's oben citirten Abbildungen und ist vielleicht mit ihnen identisch.

Schizoporella hyalina.

1767. *Cellepora hyalina* Linné, Syst. nat. ed. XII, p. 1286.
1867. *Mollia hyalina*, forma *hyalina* auctt. Smitt, l. c. p. 16, Taf. XXV, Fig. 84, 85.
1880. *Schizoporella hyalina* Linné; Hincks, l. c. p. 271, Taf. XVIII, Fig. 8—10.

Auf *Buccinum groenlandicum* und sehr zahlreich auf *Margarita groenlandica* und *M. umbilicalis;* aus 15—270 Meter Tiefe.

Verbreitung: Cosmopolitisch.

Hippothoa expansa.

1859. Dawson, Cat. Anim. and Plants observed on the South east side of the St. Lawrence, from Quebec to Gaspé etc. By Robert Bell; Geol. Survey of Canada, Report of Progress for 1858, p. 255.
1880. Hincks, l. c. p. 291, Taf. I, Fig. 1.

Ein einziges Exemplar auf *Rhynchonella psittacea;* aus 140—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Shetland-Inseln; Davis-Strasse; Ostküste von Nord-America; Queen Charlotte Islands.

Myriozoon coarctatum.

1851. *Cellepora coarctata* Sars, „Zool. Reise i Lofoten og Finmarken“, Nyt. Mag. Naturw., Vol. VI, p. 148.
1867. *Myriozoum coarctatum* Sars; Smitt, l. c. p. 18, Taf. XXV, Fig. 92.

Aus 140—400 Meter Tiefe.

Verbreitung: Hammerfest; Spitzbergen; Grönland; Smith-Sund; Labrador; New-Foundland; Queen Charlotte Islands.

Lepralia sincera.

1867. *Discopora sincera* Smitt, l. c. p. 28, Taf. XXVII, Fig. 178—180.
1877. *Lepralia sincera* Smitt; Hincks, On Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist. Ser. 4, XIX, p. 102, Taf. XI, Fig. 2.

Aus 160—270 Meter Tiefe; meist auf *Pecten islandicus* schöne, silberig schimmernde Krusten bildend.

Verbreitung: Finmarken; Spitzbergen; Karisches Meer; Smith-Sund; Labrador.

Lepralia reticulato-punctata.

1877. *Lepralia reticulato-punctata* Hincks, On Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist. Ser. 4, XIX, p. 103, Taf. X, Fig. 3, 4.
1868. *Escharella porifera*, forma *edentata* Smitt, l. c. p. 9, Taf. XXIV, Fig. 39.

Gedredget in Tiefen zwischen 15—130 Meter; besonders zahlreich auf *Alcyonidium gelatinosum;* auch an den Beinen von Pycnogoniden.

Verbreitung: Spitzbergen; Island.

Lepralia megastoma.

1859. *Lepralia megastoma* Busk, Crag Polyzoa, p. 55, Taf. VII, Fig. 5.
1871. *Discopora megastoma* Busk; Smitt, l. c. V. Fortsetzung, p. 1128, Taf. XXI, Fig. 24—26.

Eine kleine aus wenigen violetten Zoöcien gebildete Kruste auf *Buccinum glaciale;* 140—180 Meter Tiefe.
Verbreitung: Spitzbergen.

Lepralia elegantula.

1851. *Eschara elegantula* D'Orbigny, Pal. Franc., p. 102.
1867. „ „ D'Orbigny; Smitt, l. c. IV. Bihang, p. 24, Taf. XXVI, Fig. 140—146.

Aus 140—180 Meter Tiefe; Stöckchen meist auf *Pecten islandicus* aufgewachsen.
Verbreitung: Finmarken; Spitzbergen; Karisches Meer; Grönland.

Lepralia spathulifera.

1867. *Lepralia spathulifera* Smitt, l. c. p. 20, Taf. XXVI, Fig. 94—98.

Auf *Buccinum glaciale* und *Pecten islandicus;* aus 100—180 Meter Tiefe.
Verbreitung: Finmarken; Spitzbergen.

Lepralia vitrea nov. spec.

Fig. 4—6.

Von dieser, der *Lepralia nitescens* Hincks[1] nahe verwandten Art liegt mir nur eine einzige einschichtige Kruste vor, welche die Schale einer *Rhynchonella psittacea* (aus 140—180 Meter Tiefe) überzieht. Die Zoöcien sind im ganzen stumpf, eiförmig, wenig convex und stehen alternirend dicht nebeneinander; ihre Ränder sind unregelmässig aus- und eingebuchtet, mit wenigen Poren; die Wände dick, hart, mit einer feinstrahligen inneren Structur und ziemlich glatter, weissglänzender Oberfläche. Die Mündung ist meist ebenso breit als hoch, halbkreisförmig, mit abgerundeten unteren Ecken, an den Seiten etwas verengt; der untere Rand gerade oder etwas ausgebogen. Das Peristom ist unten gerade und weit vorragend, an den Seiten mit zwei oben bogenförmig gegeneinander geneigten Wülsten. Am oberen Mundrande drei Porenkanälchen. Unterhalb der Mundöffnung auf einer Erhebung der Zoöciumwand ein grosses, schief gestelltes Avicularium mit spitzer nach oben gerichteter Mandibel. Die Oöcien sind stumpf, kegelförmig oder halbkugelig, mit einem unten weiten, oben mehr verengten länglichen Ausschnitte.

Porella concinna.

Fig. 7.

1851. *Lepralia concinna* Busk, Brit. Mus. Cat. II, p. 67, Taf. XCIX, Fig. 1—6
1867. *Porella laevis* Fleming, *Lepraliae* auctt. forma Smitt, l. c. p. 21, Taf. XXVI, Fig. 112—119.
1880. „ *concinna* Busk; Hincks, l. c. p. 323, Taf. XLVI.

Gedredget zwischen 20—270 Meter Tiefe; meist auf *Pecten islandicus*, dann auch auf *Buccinum glaciale* und *Alcyonidium gelatinosum.*

Von dieser sehr variablen Art liegen mir zwei Formen vor, welche so sehr differiren, dass ich sie anfangs für verschiedene Arten zu halten geneigt war, während eine genauere Untersuchung mir ihre Zusammengehörigkeit wahrscheinlicher machte. Ich halte es für zweckmässig, hier beide Formen etwas näher zu beschreiben.

Die erste auf einem Gehäuse von *Buccinum glaciale* befindliche Form stimmt vollkommen mit den oben angeführten Abbildungen von Smitt und Busk, sowie mit Hincks' Figur 2, auf Taf. XLVI überein. Die Zoöcien haben eine nahezu rechteckige Gestalt, sind wenig convex, auf der Oberfläche fein granulirt und am

[1] Ann. Nat. Hist. Ser. 5, XI, 1883.

Rande durchlöchert. Die secundäre Mundöffnung ist oben halbkreisförmig durch einen Ausschnitt des je vorausgehenden Zoöciums begrenzt, unten verengt und meist von einer wallartigen Erhebung umgeben, innerhalb welcher ein Avicularium und hinter diesem der untere Rand der primären Mündung sichtbar ist. Oöcien sind an dieser nur durch eine jedenfalls alte Kruste repräsentirten Varietät keine vorhanden. Am Rande derselben fand ich einige noch jugendliche Zoöcien von ovaler Form, mit nahezu hufeisenförmiger Mundöffnung, deren gerader oder oft etwas ausgebauchter Unterrand bisweilen mit einem breiten Zahne versehen ist; unter diesem auf einer hügeligen Erhebung der Zellwand ein kleines Avicularium mit runder Mandibel.

Die Zoöcien der zweiten Form (Fig. 7), von der ich zahlreiche Krusten auf *Pecten islandicus* fand, stimmen im ganzen mit den jüngeren Randzoöcien der eben beschriebenen überein, und darum halte ich die beiden Formen für Varietäten, wenn nicht für blosse Altersstadien derselben Art. Von der zweiten Form habe ich keine entsprechende Abbildung finden können. Sie ist von milchweisser Farbe und ziemlich dünnwandig, die Zoöcien oval, deutlich gesondert, ihre Zellwand sehr fein granulirt mit durchscheinenden radiären Streifen; die primäre Mundöffnung deutlich sichtbar, die hügelige Erhebung mit dem Avicularium nicht umwallt, sondern frei. Stets sind Oöcien von halbkugeliger Form vorhanden, fein granulirt, ohne Poren; sie bedecken mehr als zur Hälfte die je vor ihnen liegenden Zoöcien.

Verbreitung: Küsten von Grossbritannien und Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Lorenzbucht; Queen Charlotte Islands.

Porella acutirostris.

1867. Smitt, l. c. p. 21, Taf. XXVI, Fig. 106—108.

Auf *Alcyonidium gelatinosum, Pecten islandicus* und *Buccinum glaciale*; aus Tiefen zwischen 20—180 Meter.

Sie gleicht der von mir soeben beschriebenen Form von *Porella concinna* der Gestalt der Zoöcien nach vollkommen. Diese sind wie dort oval, dünnwandig, jedoch oft von röthlich schimmernder Farbe, etwas gröber granulirt und sehr convex; auf der hügeligen Erhebung unter dem Mundrande sind die Granula noch etwas mehr hervorragend und unmittelbar unter dem Avicularium eine mehr weniger deutliche Spitze, von der die Art ihren Namen hat. Ausser den suboralen Avicularien finden sich hier bei vielen Individuen andere gleichgestaltete Avicularien entweder an einem Seitenrande des Zoöciums oder auch des Oöciums.

Verbreitung: Spitzbergen; Grönland.

Porella compressa.

1806. *Millepora compressa* Sowerby, Brit. Miscel. p. 83, Taf. XLI.
1867. *Eschara cervicornis* Pallas (auctt.), forma Smitt, l. c. p. 23, Taf. XXVI, Fig. 138, 139.
1880. *Porella compressa* Sowerby; Hincks, l. c. p. 330, Taf. XLV, Fig. 4—7.

Gedredget aus Tiefen von 20—180 Meter. Zahlreiche aufragende Stöckchen auf *Pecten islandicus*, sowie einige Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum.*

Verbreitung: Küsten von Grossbritannien und Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland.

Porella laevis.

1828. *Cellepora laevis* Fleming, British Animals, p. 532
1867. *Porella laevis* Fleming; Smitt, l. c. p. 21, Taf. XXVI, Fig. 120—123.
1880. „ „ Fleming; Hincks, l. c. p. 334, Taf. XLVII, Fig. 11.

Von dieser Art ist nur eine ganz kleine auf einem Steine aufgewachsene Kruste vorhanden, deren Zoöcien vollkommen mit Hincks' oben citirter Abbildung übereinstimmen.

Verbreitung: England; Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland.

Escharoides Sarsii.

Fig. 8.

1867. *Escharoides Sarsii* Smitt, l. c. p. 24, Taf. XXVI, Fig. 147—154.

Auf *Pecten islandicus* kleine Krusten bildend; aus einer Tiefe von 160—180 Meter.

Die Zoöcien der mir vorliegenden Art stimmen in ihrem Aussehen sehr gut mit den Figuren 152 bis 154 von Smitt überein, welche als „krypande Form" bezeichnet sind. Die jüngeren randständigen haben eine nahezu runde Öffnung und ziemlich glatte Oberfläche, die älteren besitzen einen mit Löchern umsäumten Rand und eine seichte Rinne, welche vom unteren Mundrande beginnt (Smitt, Fig. 152), während alte Individuen, bei denen die Mundöffnung meist mehr oder weniger verwachsen ist, auf der ganzen Oberfläche wenige, von einem hohen netzartigen Gitterwerk umrahmte Löcher besitzen.

Von Avicularien ist keine Spur vorhanden.

Verbreitung: Finmarken; Spitzbergen; Grönland; Smith-Sund.

Escharoides rosacea.

1856. *Eschara rosacea* Busk, On Polyzoa collect. on the Coast of Norway and Finmark, Ann. Nat. Hist. Ser. 2, XVIII, p. 33, Taf. I, Fig. 4.
1867. *Escharoides rosacea* Busk; Smitt, l. c. p. 25, Taf. XXVI, Fig. 155—159.
1880. „ „ Busk; Hincks, l. c. p. 336, Taf. XLVII, Fig. 5—9.

Gedredget aus 180 Meter; ein ganz kleines Stöckchen auf einem Steine.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des Atlantischen Oceans.

Escharella palmata.

1862. *Eschara palmata* Sars, Beskr. over nogle norske Polyzoer, Forh. Vid. Selsk., Christiania, p. 146.
1867. *Escharella palmata* Sars; Smitt, l. c. p. 10, Taf. XXIV, Fig. 42—46.

Aus 100—170 Meter Tiefe.

Verbreitung: Finmarken; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Lorenz-Bucht.

Smittia Landsborovii.

1847. *Lepralia Landsborovii* Johnston, l. c. p. 310, Taf. LIV, Fig. 9.
1867. *Escharella porifera* Smitt, forma *minuscula* et forma *majuscula*, l. c. p. 9, Taf. XXIV, Fig. 33 und Fig. 36—38.
1880. *Smittia Landsborovii* Johnston; Hincks, l. c. p. 341, Taf. XLVIII, Fig. 6—9.

Krusten auf *Pecten islandicus, Buccinum tumidulum* und an den Beinen von Pycnogoniden; aus 160 bis 180 Meter Tiefe.

Unter den von mir untersuchten Exemplaren fand ich eines mit der Smitt'schen *Forma minuscula*, die übrigen mit der *Forma majuscula* übereinstimmend.

Verbreitung: Circumpolar; dann: Florida, Natal, Australien.

Smittia rigida nov spec.

Fig. 9.

1867. ? *Escharella Landsborovii* Johnston; Smitt, ex parte, l. c. p. 12, Taf. XXIV, Fig. 60, 61.

Von dieser Art liegen mir zweierlei Formen vor, deren Zusammengehörigkeit durch Übergänge erweislich ist. Bei der einen Form sind die alternirend gestellten Zoöcien nahezu rechteckig, bei der anderen können sie dagegen im ganzen als rhombisch bezeichnet werden. Bei der ersteren ist die secundäre Mündung ganz von der Substanz des eigenen Zoöciums umgrenzt, während bei der zweiten nur der untere verengte Theil der Mundöffnung von dem dazugehörigen Zoöcium gebildet wird und an den Seiten Fortsätze der seitlich benachbarten Zoöcien, oben aber der hintere Rand des je vorausgehenden Zoöciums die Mundöffnung umschliessen. Die primäre Mündung ist rundlich, in der Mitte des Unterrandes mit einem kleinen Zahne, unterhalb dessen auf einer mehr weniger deutlichen Erhebung ein kleines Avicularium mit runder Mandibel sitzt. Die secundäre Erhebung des Mundrandes ragt ziemlich weit vor und verengt sich nach unten, wo sie das Avicularium umschliesst. Gerade darunter gewöhnlich eine warzige Erhebung, die bei der ersteren der beiden Formen meist nur schwach angedeutet, bei der zweiten aber vollkommen entwickelt ist und spitz vorragt.

Die Oberfläche der derben Zoöciumwände ist bei beiden Formen rauh, graunlirt und von zahlreichen Löchern unregelmässig durchbohrt.

Dieser Art entsprechen wahrscheinlich Smitt's angegebene Abbildungen, die er als *Escharella Landsborovii* bezeichnet. Auf sie passt aber keinesfalls die Beschreibung, welche Hincks von der *Smittia Landsborovii* (Johnston) gibt, da diese als dünnwandig bezeichnet wird, und auch an den Abbildungen, welche Hincks selbst von *Smittia Landsborovii* gibt, sowie an jenen Abbildungen Smitt's, die Hincks als zur *Smittia Landsborovii* gehörig anspricht, eine grössere Zartheit der Wände zum Ausdrucke kommt und sich eine grössere Zahl von Poren auf der Oberfläche zeigt, als bei meiner Art und bei Smitt's Figuren 60 und 61 auf Tafel XXIV.

Smittia porifera.

1867. *Escharella porifera* Smitt, forma *typica*, l. c. p. 9, Taf. XXIV, Fig. 30—32.
1877. *Lepralia porifera* Smitt; Hincks, Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist., p. 102, Taf. X, Fig. 1, 2.
1879. *Smittia porifera* Smitt; Hincks, On the classification of the Polyzoa, Ann. Nat. Hist., Ser. 5, III, p. 161.

Ganz kleine Krusten auf *Pecten islandicus* und Steinen; aus 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Süd-Devon; Hammerfest; Spitzbergen.

Smittia reticulata.

1842. *Lepralia reticulata* Macgillivray, On marine Zooph. of the neighbourhood of Aberdeen, Ann. Nat. Hist. IX, p. 467.
1867. *Escharella Legentilii* Audouin, forma *typica*, Smitt, l. c. p. 10, Taf. XXIV, Fig. 50—52.
1880. *Smittia reticulata* Macgillivray; Hincks, l. c. p. 346, Taf. XLVIII, Fig. 1—5.

Aus 160—180 Meter Tiefe; *Pecten islandicus* und Steine überziehend.

Verbreitung: Küsten von Frankreich, Grossbritannien und Norwegen; Adria; Ägäisches Meer; Falkland-Inseln; Neu-Seeland.

Smittia trispinosa.

1847. *Lepralia trispinosa* Johnston, l. c. p. 324, Taf. LVII, Fig. 7.
1877. „ „ Johnston; Hincks, Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist., Ser. 4, XIX, p. 100, Taf. XI, Fig. 1.
1867. *Escharella Jacotini* Audouin; Smitt, l. c. p. 11, Taf. XXIV, Fig. 53—57.
1880. *Smittia trispinosa* Johnston; Hincks, l. c. p. 353, Taf. XLIX, Fig. 1—8.

Grosse weissglänzende Krusten auf *Pecten islandicus* und *Cellepora cervicornis;* aus 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Nordische und arktische Meere; Adria; Florida; Cap Horn; Mazatlan.

Mucronella Peachii.

1847. *Lepralia Peachii* Johnston, l. c. p. 315, Taf. LV, Fig. 5. 6.
1867. *Discopora coccinea*, forma *Peachii* Smitt, l. c. p. 26, Taf. XXVII, Fig. 164—167.
1871. „ *emucronata* Smitt, l. c. V, p. 1129, Taf. XXI, Fig. 27, 28.
1880. *Mucronella Peachii* Johnston; Hincks, l. c. p. 360, Taf. L, Fig. 1—5; Taf. LI, Fig. 1, 2.

Ein Exemplar auf *Buccinum glaciale;* aus 140—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: England; Norwegen; Karisches Meer; St. Lorenz-Bucht; S. W. Frankreich; Adria.

Mucronella ventricosa.

1842. *Lepralia ventricosa* Hassall, On the genus Lepralia, Ann. Nat. Hist. IX, p. 412.
1867. *Discopora coccinea*, forma *ventricosa* Smitt, l. c. p. 26, Tab. XXVII, Fig. 172 (?).
1880. *Mucronella ventricosa* Hassall; Hincks, l. c. p. 363, Taf. L, Fig. 6—8.

Sehr häufig, schöne Krusten auf *Pecten islandicus* bildend; aus 160—180 Meter Tiefe.

Die beste Abbildung dieser Art gibt Busk in dem Cataloge des britischen Museums auf Tafel LXXXII. Figur 5 und 6. Ob die oben angeführte Abbildung von Smitt auch unserer Art entspricht, erscheint zweifelhaft; Hincks hat dies auch bereits durch ein a. a. O. dem Citate beigefügtes (?) ausgedrückt.

Verbreitung: Frankreich; Grossbritannien; Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland; Queen Charlotte-Islands.

Mucronella abyssicola.

1868. *Lepralia abyssicola* Normann, Last Report on Shetland Dredgings, Part II. Report Brit. Assoc. for 1868, p. 307.
1880. *Mucronella abyssicola* Normann; Hincks, l. c. p. 369, Taf. XXXVIII, Fig. 1, 2.

Eine kleine Kruste auf einem Steine.

Verbreitung: Shetland-Inseln; St. Lorenz-Bucht.

Mucronella pavonella.

1864. *Eschara pavonella* Alder, On new Brit. Polyzoa, Quart. Journ. Micr. Sc. n. s. IV, Original Communications, p. 106.
1867. *Discopora pavonella* Alder; Smitt, l. c. p. 28, Taf. XXVII, Fig. 181.
1880. *Mucronella pavonella* Alder; Hincks, l. c. p. 376, Taf. XXXIX, Fig. 8—10.

Aus 20—130 Meter Tiefe; zahlreiche rundliche Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum,* dann auf *Pecten slandicus, Buccinum glaciale* und an den Beinen von Pycnogoniden.

Verbreitung: Northumberland; Finmarken; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Lorenz-Bucht, Queen Charlotte Islands.

Palmicellaria Skenei.

1786. *Millepora Skenei* Ellis et Solander, Zoophytes, p. 135.
1867. *Discopora Skenei,* forma (2) *Escharae* auctt. Smitt, l. c. p. 29.
1880. *Palmicellaria Skenei* Ellis et Solander; Hincks, l. c. p. 379, Taf. LII, Fig. 1—4.

Ein kleines Exemplar zwischen 140 und 400 Meter gedredget.

Verbreitung: Küsten von Frankreich; England und Norwegen; Karisches Meer; Grönland; St. Georges-Bank.

RHAMPHOSTOMELLA nov. gen.

Unter der Bryozoënausbeute von Jan Mayen fand ich auch mehrere Arten, welche bisher von Smitt und Hincks in die Gattung *Cellepora* eingereiht worden waren. Da dieselben aber nicht mit allen von Hincks für die Gattung *Cellepora* als charakteristisch angegebenen Merkmalen versehen sind und anderseits unter einander eine gewisse Ähnlichkeit besitzen, habe ich mir erlaubt, dieselben in eine neue Gattung zusammenzufassen, welche ich *Rhamphostomella* nenne. Die Diagnose für diese Gattung ist folgende:

Im Allgemeinen oval geformte, meist regelmässig alternirend angeordnete und wenig vorragende Zoöcien mit endständiger, weiter, halbkreisförmiger Mündung, die durch einen dünnen, häutigen Deckel verschlossen wird; die Mündung ist unten und an den Seiten von einer peristomalen Erhebung umgeben, die in der Mitte einen Ausschnitt hat, in dessen einem Seitenrande gewöhnlich ein Avicularium eingefügt ist; diese das Avicularium bergende Hälfte des Peristoms ist gegen die andere meist stärker entwickelt und ragt oft wie das Rostrum einer *Cellepora* vor. Die Oöcien sind halbkugelig und perforirt. Das Zoarium bildet einschichtige Krusten.

Die Charakteristik, welche Hincks für die Gattung *Cellepora* gibt, lautet dagegen:

„Zooecia urceolate, erect or suberect, heaped together and irregularly disposed; the orifice terminal, with one or more ascending rostra in connection with it, bearing avicularia. Zoarium incrusting, often composed of many layers of cells, or erect and ramose.“

Der Vergleich der beiden Diagnosen dürfte keinen Zweifel überlassen, dass die von mir in eine neue Gattung vereinigten Arten nicht zu *Cellepora* gestellt werden können.

Rhamphostomella scabra.

1780. *Eschara scabra* Fabricius, (teste Smitt).
1867. *Cellepora scabra* Fabricius; Smitt, ex parte, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 183—185.

Ein kleines Fragment auf einer Spongie; aus 200—270 Meter Tiefe.

Nur die drei oben angeführten Abbildungen entsprechen mit Sicherheit meiner Art. Die Zoöcien sind oval, breit, ziemlich flach, von weisser Farbe. Die Oberfläche ist bei jungen Exemplaren fast glatt, mit wenig

hervorragenden radiären Leisten, bei älteren mit zahlreichen kleinen Wärzchen bedeckt, die sich auch auf den Leisten, welche gegen ein unter der Mündung gelegenes abgegrenztes Feld convergiren, finden. Auf diesem Felde befindet sich eine spitze conische Erhebung, die den primären mit einem Zahne versehenen unteren Mundrand überragt und auf deren einer Seite ein verhältnissmässig kleines Avicularium sich befindet. Ein zweites kleines, ovales Avicularium liegt bisweilen an einer Seite der Zoöciumwand. Oöcien fehlen bei meinen Exemplaren.

Verbreitung: Bohusland; Spitzbergen; Grönland.

Rhamphostomella costata nov. spec.

Fig. 12.

1867. ? *Cellepora scabra* Fabricius; Smitt, ex parte, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 186—188.

Die Beine von Pycnogoniden incrustirend.

Die Zoöcien sind alternirend angeordnet, vorragend, von nahezu ovaler Form und weisslicher Farbe; aussen mit vorspringenden Rippen, die radiär gegen die Spitze eines unterhalb des Mundrandes sich erhebenden Kegels convergirend sich an diesem hinaufziehen und stellenweise mit warzenförmigen Knötchen versehen sind. Die primäre Mündung ist rundlich, die secundäre am unteren Rande mit einem wie erwähnt kegelförmigen Fortsatze, der an einer Seite ein gegen die Spitze zu gelegenes grosses Avicularium mit spitzer Mandibel birgt; bisweilen findet sich unter diesem, mehr gegen die Basis des Kegels zu ein gleichgestaltetes kleineres Avicularium. Oöcien halbkugelig und perforirt.

Ich bin nicht gewiss, ob die oben citirten Abbildungen von Smitt auf meine Art bezogen werden können, da an ihnen die Rippen nur bis an die Basis des Kegels sich erstreckend gezeichnet sind.

Verbreitung: ? Wie bei der vorigen Art.

Rhamphostomella spinigera nov. spec.

1867. *Cellepora plicata* Smitt, ex parte, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 192.

Eine Kruste auf *Pecten islandicus;* 160—180 Meter Tiefe.

Zu dieser Art gehört jedenfalls Smitt's Figur 192 von *C. plicata.* Die Zoöcien sind länglich, oval, vorragend, alternirend angeordnet und bilden eine etwas verzweigte Kruste von röthlicher Farbe. Das Gehäuse ist dünnwandig mit einigen kurzen radiären und dazwischen zarteren netzförmigen Verdickungsleisten. Mündung bei jüngeren Individuen weit, fast kreisförmig, jederseits oben einen oder auch zwei lange dünne Stacheln, unten in der Mitte ein oft am Ende etwas gespaltener grösserer und rechts und links von ihm je ein ganz kleiner spitzer Zahn. Mündungsdeckel halbkreisförmig. Secundäre Mündung meist schwach entwickelt, mit seitlichen wenig vorragenden Rändern, deren einer oft ein ovales kleines Avicularium trägt. Oöcien halbkugelig, mit Poren.

Ich glaube, dass diese Art von der folgenden jedenfalls als solche zu trennen ist und habe ihr darum einen besonderen Namen gegeben.

Verbreitung: Wahrscheinlich wie bei *R. scabra.*

Rhamphostomella plicata.

1867. *Cellepora plicata* Smitt, ex parte, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 189—191, 195.
1877. „ „ Smitt; Hincks, Ann. Nat. Hist., 4. Ser. XIX, p. 106, Taf. XI, Fig. 3, 4.

In zahlreichen, kleinen, rundlichen Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum,* dann bisweilen auf *Pecten islandicus;* aus 20—130 Meter Tiefe.

Dieselben stimmen vollkommen mit den angeführten Abbildungen von Smitt überein. Die Zoöcien sind getrocknet meist schön weissglänzend, mehr oder weniger gestreckt oval, mit dem oberen Ende etwas vorragend. Die dünnen, durchscheinenden Wände bei jungen Exemplaren glatt, bei älteren durch radiäre, vom Rande gegen die Mittellinie gerichtete, mehr weniger deutliche, schmale Streifen verdichtet, zwischen welchen

ein zartes Netzwerk von dünnen Leisten sich ausbreitet. Die primäre Mundöffnung ist halbkreisförmig, mit geradem unteren Rande; die secundäre Mündung ist dreiseitig, oben bogig, die beiden Seitenränder gerade und nach unten zu einem rechten Winkel convergirend. Einer dieser Seitenränder wird fast ganz von einem grossen, ovalen Avicularium mit abgerundeter nach oben gerichteter Mandibel eingenommen. Bei älteren Individuen nähern sich die Seitenränder oben mehr, so dass sie einen spitzen Winkel einschliessen. Die Oöcien sind halbkugelig, mit zahlreichen grossen Poren versehen.

Verbreitung: Spitzbergen; Grönland.

Rhamphostomella bilaminata.

Fig. 11.

1877. *Cellepora bilaminata* Hincks, Ann. Nat. Hist. 4. Ser. XIX, p. 111, Taf. XI, Fig. 6, 7.

Kleine Krusten auf *Alcyonidium gelatinosum;* aus 20—130 Meter Tiefe.

Ich glaube nicht, dass meine Exemplare von Hincks' *C. bilaminata* verschieden sind. Die Zoöcien haben eine ovale Form und sind sehr dicht gedrängt, alternirend angeordnet. Die dünne Wand derselben hat stets eine glatte Oberfläche mit zarten radiären Streifen, wie Sprünge. Primäre Mündung halbkreisförmig, unten mit einem grossen Zahne in der Mitte und einem kleineren auf jeder Seite. Die secundäre Mündung entweder mit einem unten von beiden Seiten weit vorspringenden Peristom, das einen tiefen Einschnitt in der Mitte hat, an dessen einer Seite ein ovales Avicularium eingefügt ist, oder mit einem nach aussen umgeschlagenen unteren Rande, der eine Art Duplicatur bildet und auch oft ein Avicularium birgt. Die Ovicellen sind halbkugelförmig mit wenigen Poren.

Verbreitung: Labrador.

Rhamphostomella radiatula.

Fig. 10.

1877. *Lepralia radiatula* Hincks, Polyzoa from Iceland and Labrador, Ann. Nat. Hist. 4. Ser. XIX, p. 104, Taf. X, Fig. 9—14.
1867. ? *Cellepora plicata* var. Smitt, l. c. p. 30, Taf. XXVIII, Fig. 193.

Auf *Alcyonidium gelatinosum,* kleine Krusten bildend; aus 20—130 Meter Tiefe.

Die Zoöcien sind oval, von weisser Farbe, mit radiären, starken, rippenartigen Leisten, zwischen denen sich längliche, grubenartige Vertiefungen bilden. Der Munddeckel ist halbkreisförmig, die primäre Mündung von einem, aus seitlich sich erhebenden und am Rande rundzackigen Vorsprüngen gebildeten Peristom mehr weniger verdeckt. Im unteren Peristomrande, hinter dem ein zahnartiger Fortsatz hervorragt, ist ein Avicularium eingefügt. Bei älteren Zoöcien finden sich ausser auf dem Rande des Peristoms noch auf der Zellwand einzelne warzenartige Erhebungen. Das halbkugelförmige, von wenigen Poren durchbrochene Oöcium wird theilweise jederseits vom Peristom überragt. Manche meiner Exemplare stimmen mit den citirten Abbildungen von Hincks mehr überein als mit meiner Figur.

Verbreitung: Island; Labrador.

Cellepora cervicornis.

Fig. 13.

1856. *Cellepora cervicornis* Busk, On Polyzoa collected on the Coast of Norway and Finmark, Ann. Nat. Hist., Ser. 2, XVIII, p. 32, Taf. I, Fig. 1.
1880—81. „ „ Busk Journ. Linn. Soc. XV, p. 238, Taf. XIII, Fig. 6—8.
1867. *Cellepora incrassata* Lamarck, Smitt, l. c. p. 33, Taf. XXVIII, Fig. 212—216 (214?).

Zahlreiche meist dichotomisch verzweigte Stöcke auf *Pecten islandicus*; aus 160—180 Meter Tiefe.

Von dieser Art, zu welcher Busk die oben citirte *C. incrassata* zieht, während sie von Smitt unter den mit *C. incrassata* synonymen Arten angeführt wird, wurde die im Folgenden von mir als *C. ventricosa* benannte Art wahrscheinlich bisher nicht unterschieden. Ich hebe daher, unter Hinweis auf die bei gleicher Vergrösserung gezeichneten Abbildungen der beiden Formen, hier kurz die Hauptmerkmale der *C. cervicornis* im Vergleiche zu

meiner *C. ventricosa* hervor. Die Stöcke sind bei jener höher und schlanker als bei dieser, ziemlich regelmässig dichotomisch verzweigt und sitzen gewöhnlich ohne krustenartig verbreitete Basis auf ihrer Unterlage; die Zoöcien sind kleiner, weniger vorragend, mit fast kreisrunder, am unteren Rande ausgeschnittener primärer Mündung, die von einem entsprechend gestalteten Deckel verschlossen wird.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des Atlantischen Oceans.

Cellepora ventricosa nov. spec.

Fig. 14.

1867. *Cellepora incrassata* Lamarck; Smitt, ex parte. l. c.

Häufig neben *Cellepora cervicornis* auf *Pecten islandicus*; aus 160—180 Meter Tiefe.

Es scheint mir, dass diese von der *C. cervicornis* wesentlich abweichende Art bisher von ihr nicht unterschieden wurde. Da beide in Jan Mayen sich so eng nebeneinander finden, kann man annehmen, dass dies auch bei anderen Localitäten der Fall sein wird. Für den ersten Moment sind allerdings die Unterschiede nicht in die Augen springend, wenn aber einmal erkannt, wird man auch mit freiem Auge die beiden Arten auseinanderzuhalten vermögen. Ein habitueller, jedoch nicht immer prägnanter Unterschied besteht darin, dass die *C. ventricosa* niedrigere, weniger regelmässig verästelte und gedrungenere Stöcke bildet, die sich meist von einer verbreiteten hügeligen Basis erheben und dass die Zoöcien mehr hervorragen als bei ihrer nahen Verwandten. Diese Zoöcien sind auch merklich grösser, was sich besonders an Querbrüchen der Stämme deutlich erkennen lässt. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich ferner, dass die primäre Mundöffnung nicht kreisrund, sondern oval und am unteren Rande mit einem Ausschnitte versehen ist. Die secundären Mundränder erheben sich oft weit über die primären, indem sie einen kurzen Trichter bilden, an dessen einer oder beiden Seiten ein Avicularium eingefügt ist. Ovicellen habe ich nur in spärlicher Anzahl beobachtet; sie sind wegen ihrer Kleinheit leicht zu übersehen, von halbkugeliger Form, oft mit einem einzigen Porus in der Mitte.

Verbreitung: Wahrscheinlich dieselbe wie von *C. cervicornis.*

Cellepora nodulosa nov. spec.

Fig. 15, 16.

1867. *Cellepora ramulosa* L. forma *avicularis* Hincks, Smitt ex parte, l. c. p. 32, Taf. XXVIII, Fig. 207—210 (non Fig. 202 bis 206).

Zwei kleine Zoarien auf *Lepralia elegantula;* aus Tiefen zwischen 140 und 180 Meter.

Die Zoarien sind kleine, eiförmige, mehrschichtige Krusten, ähnlich jenen der *C. pumicosa.* Die Zoöcien meist fast bis zum Mündungsrande in die Kruste eingebettet, und nur ein unterhalb des Mundes in der Mitte befindlicher Fortsatz (Rostrum), welcher an seinem Ende ein kleines Avicularium trägt, ragt weit vor; an jeder Seite des Mundes erhebt sich das Peristom in Form einer dünnen Lamelle, die sich an den Seiten des Rostrums bis zu dessen Spitze hinzieht, so dass eine Art Rinne gebildet wird. Um jedes Zoöcium vier bis sechs tief in die kalkige Masse der Kruste eindringende Gruben, welche den Mündungen älterer, von der jüngsten Generation überwucherter Zoöcien entsprechen. Mündung fast kreisrund, mit einem Ausschnitte am unteren Rande. Oöcien halbkugelig mit Poren an der Frontalseite.

Dieser *Cellepora* entsprechen die oben angeführten Abbildungen Fig. 207—210 von Smitt vollkommen, während die Fig. 202—206, welche dieser Autor ebenfalls als zur *C. ramulosa* forma *avicularis* Hincks gehörig bezeichnet, durch die mangelnde peristomale Lamelle längs des Rostrums und das Vorhandensein von grösseren zerstreut auftretenden Avicularien sich unterscheiden, was in gleicher Weise auch bei den von Hincks in „the British Marine Polyzoa“, p. 406, Taf. LIV, Fig. 4—6 gegebenen Abbildungen und deren Beschreibung gilt. Da nun Hincks zu der von ihm zuerst (Quart. Journ. Micr. Sc. VIII, p. 278, Taf. XXX, Fig. 5) beschriebenen *C. avicularis* später in den British Marine Polyzoa die Fig. 202—206 von Smitt nicht rechnet, nimmt er stillschweigend, dieselben als zu einer anderen Art gehörig an, wodurch die von mir vorgenommene neue Benennung derselben bereits gerechtfertigt wird.

Cellepora bicornis.

1859. *Cellepora bicornis* Busk, A Monograph of the fossil Polyzoa of the Crag, London, p. 47, Taf. VIII, Fig. 6, 7.

Krusten auf *Pecten islandicus* aus 160—180 Meter Tiefe.

Die Exemplare stimmen am besten mit der bisher nur als fossil bekannten *C. bicornis* überein, deren primäre halbkreisförmige Mundöffnung an dem unteren, geraden Rande einen Ausschnitt hat; dies kann jedoch leicht übersehen werden, da die Mündung durch eine Erhebung an jeder Seite, welche ein Avicularium birgt, so wie durch einen kegelförmigen Fortsatz in der Mitte vor der Mündung, der ebenfalls ein Avicularium trägt, verdeckt wird. Es könnte daher unsere Art auch leicht für die *C. avicularis,* welche Hincks in den Ann. Nat. Hist. Ser. 3, IX, so wie in „the British Marine Polyzoa" beschreibt und abbildet, gehalten werden, wenn man nicht beachtete, dass bei dieser der halbkreisförmige Mund an seinem unteren Rande des Ausschnittes entbehrt, dagegen jederseits mit einem kleinen Zahne versehen ist.

Retepora Beaniana.

1846. *Retepora Beaniana* King, Ann. Nat. Hist. XVIII, p. 237.
1880. „ „ King; Hincks, l. c. p. 391, Taf. LIII, Fig. 1—5.
1867. *Retepora cellulosa* forma *Beaniana, a,* var. *borealis,* Smitt, l. c. p. 34, Taf. XXVIII, Fig. 217—221.

Ein kleines Bruchstück ohne nähere Angabe.

Verbreitung: Grossbritannien und Norwegen.

Crisia eburnea.

1767. *Sertularia eburnea* Linné, l. c. XII, p. 1316.
1880. *Crisia eburnea* Linné; Hincks, l. c. p. 420, Taf. LVI, Fig. 5, 6.
1865. „ „ Linné; Smitt, l. c. I, p. 115, Taf. XVI, Fig. 7—19.

Auf verschiedenen Molluskenschalen aufgewachsen; zwischen 15 und 180 Meter.

Verbreitung: Cosmopolitisch.

Crisia denticulata.

1836. *Cellaria denticulata* Lamarck, Anim. s. Vert. ed 2, II, p. 182.
1865. *Crisia denticulata* Lamarck, Smitt, l. c. p. 117.
1880. „ „ Lamarck; Hincks, l. c. p. 422, Taf. LVI, Fig. 7—9.

Aus 10—50 Meter und aus 140 Meter Tiefe.

Ich will hier einer Wachsthumsform dieser Art erwähnen (die Gestalt, Anordnung und Zahl der Zoöcien in einem Gliede stimmt mit der typischen Form überein), welche dadurch ausgezeichnet ist, dass die Äste der Bäumchen fächerförmig sich ausbreiten, also die Enden der Zweige in die Peripherie eines und desselben Kreisbogens fallen. Dies ist dadurch bedingt, dass die Äste sich alle sehr gleichmässig dichotomisch verzweigen. Ich fand nur kleine derartige Colonien, so dass diese wahrscheinlich nur Jugendstadien der grösseren, nicht mehr so regelmässig gestalteten Bäumchen sind.

Verbreitung: Westküste von Frankreich; Grossbritannien; Norwegen; Nördliches Eismeer; Grand Manan; Queens Charlotte Islands; Madeira; Südafrika.

Stomatopora dilatans.

1847. *Alecto dilatans* Johnston, l. c. p. 281, Taf. XLIX, Fig. 5, 6.
1866. *Diastopora repens* Wood; Smitt, (ex parte) l. c. II, p. 395, Taf. VIII, Fig. 1—4.
1880. *Stomatopora dilatans* Johnston; Hincks, l. c. p. 429, Taf. LVII, Fig. 3, 3*a*.

Ein schönes Exemplar auf *Rhynchonella psittacea,* zwischen 140 und 180 Meter gedredget.

Verbreitung: Roscoff; England; Norwegen; Karsisches Meer.

Stomatopora incrassata.

1866. *Tubulipora incrassata* Smitt, l. c. II, p. 402, Taf. V, Fig. 1—7.
1871. " " Smitt, l. c V. p. 1119, Taf. XX, Fig. 8.
1880. *Stomatopora incrassata* Smitt; Hincks, l. c. p. 436, Taf. LIX, Fig. 2, 3.

Auf *Pecten islandicus;* gedredget aus 160—180 Meter.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Nowaja Semlja; Karisches Meer; Queen Charlotte Islands.

Tubulipora flabellaris.

1780. *Tubipora flabellaris* Fabricius, Faun. Grönland, p. 430.
1866. *Tubulipora flabellaris* Fabricius; Smitt, l. c. II. p. 401, Taf. IX, Fig. 6—8.
1880. " " Fabricius; Hincks, l. c, p. 446, Taf. LXIV, Fig. 1—3.

Fragmente auf einer Alge.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Spitzbergen; Grönland; Süd-Labrador; Adria.

Idmonea atlantica.

1847. *Idmonea atlantica* Forbes; Johnston, l. c. p. 278, Taf. XLVII, Fig. 3.
1866. " " Forbes; Smitt, l. c. p. 398, Taf. III, Fig. 6, 7; Taf. IV, Fig. 4—13.
1880. " " Forbes; Hincks, l. c. p. 451, Taf. LXV, Fig. 1—4.

Auf Steinen und Muscheln aus Tiefen von 15—180 Meter.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Nördliches Eismeer; Mittelmeer; Madeira; Florida.

Entalophora clavata.

1859. *Pustulopora clavata* Busk, Crag Polyz. p. 107, Taf. XVII, Fig. 1.
1880. *Entalophora clavata* Busk; Hincks, l. c. p. 456, Taf. LXV, Fig. 5—8.

Auf einer *Rhynchonella psittacea* zwei kleine Stöckchen; gedredget zwischen 140—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: England; bisher nur bei Pencanee, Torbay und Antrim gefunden.

Diastopora obelia.

1847. *Tubulipora obelia* Johnston, l. c. p. 277, Taf. XLVII, Fig. 7, 8.
1866. *Diastopora hyalina, a, obelia* Smitt, l. c. p. 396, Taf. VIII, Fig. 9—12.
1880. *Diastopora obelia* Johnston; Hincks, l. c. p. 462, Taf. LXVI, Fig. 10, 10*a*.

Ein Fragment auf *Pecten islandicus;* gedredget zwischen 160—180 Meter.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des atlantischen Oceans; Mittelmeer, bei Marseille.

Hornera lichenoides.

1767. *Millepora lichenoides* Linné, l. c. XII, p. 1238.
1866. *Hornera lichenoides* Linné; Smitt, l. c. p. 404, Taf. VI, Fig. 10; Taf. VII. Fig. 1—14.
1880. " " Linné; Hincks, l. c. p. 468, Taf. LXVII. Fig. 1—5.
1874. " " forma *frondiculata* Kirchenpauer, Systemat. Verzeichniss der in Ost-Grönland ges. Hydroiden und Bryozoën in: Die zweite deutsche Nordpolfahrt unter Capt. Coldeway, II. Bd., p. 425.

Aus 140—400 Meter Tiefe.

Kirchenpauer hat von *Hornera lichenoides* mehrere Wachsthumsformen unterschieden; die Exemplare aus Jan Mayen gehören zur forma *frondiculata* dieses Autors.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; Nördliches Eismeer; Grönland; St. Georges-Bank.

Lichenopora hispida.

1828. *Discopora hispida* Fleming, Brit. Anim. p. 530.
1866. *Discoporella hispida* Fleming; Smitt, l. c. p. 406, Taf. XI, Fig. 10—12.
1880. *Lichenopora hispida* Fleming; Hincks, l. c. p. 473, Taf. LXVIII, Fig. 1—8.

Auf Algen aus 10—50 Meter Tiefe.

Verbreitung: Frankreich; Grossbritannien; Norwegen; Grönland; Süd-Labrador; Queen Charlotte Islands.

Lichenopora verrucaria.

1780. *Madrepora verrucaria* Fabricius O., Fauna Groenlandica, p. 430.
1866. *Discoporella verrucaria* Fabricius; Smitt, l. c. p. 405, Taf. X, Fig. 6—8; Taf. XI, Fig. 1—6.
1880. *Lichenopora verrucaria* Fabricius; Hincks, l. c. p. 478, Taf. LXIV, Fig. 4, 5.

Häufig auf *Pecten islandicus* aus Tiefen von 160—180 Meter Tiefe.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen; arktisch-atlantische Meere; St. Georges Bank; Queen Charlotte Islands; Mittelmeer bei Marseille.

Domopora stellata.

1826. *Ceriopora stellata* Goldfuss, Petrefacta Germaniae, I. 39, Taf. XXX, Fig. 12.
1880. *Domopora stellata* Goldfuss; Hincks. l. c. p. 481, Taf. LXIII, Fig. 10—14.

Ein schlecht erhaltenes Exemplar, das im ganzen mit der Beschreibung, die Hincks von dieser Art gibt, übereinstimmt, jedoch durch einen besonders dünnen Stiel an der Basalseite ausgezeichnet ist.

Verbreitung: Grossbritannien; Norwegen.

Alcyonidium gelatinosum.

1867. *Alcyonium gelatinosum* Linné, l. c. XII, p. 1295.
1866. *Alcyonidium gelatinosum* Linné; Smitt, l. c. p. 497, Taf. XII, Fig. 9—13.
1880. „ „ Linné; Hincks, l. c. p. 491, Taf. LXIX, Fig. 1—3.

Aus Tiefen von 20—130 Meter.

Verbreitung: Nördliche und arktische Regionen des Atlantischen Oceans; Queen Charlotte Islands.

Alcyonidium mamillatum.

1857. *Alcyonidium mamillatum* Alder. „A Catalogue of the Zoophytes of Northumberland and Durham", Trans. Tyneside Nat. F. Club, p. 64, Taf. V, Fig. 3, 4.
1880. „ „ Alder; Hincks, l. c. p. 495, Taf. LXIX, Fig. 7, 8.
1866. *Alcyonidium hirsutum* Fleming; Smitt, l. c. p. 497, Taf. XII, Fig. 5, 6.

Aus 10—50 Meter Tiefe.

Verbreitung: Northumberland; Bohusland; Nördliches Eismeer.

Alcyonidium Mytili.

1847. *Alcyonidium Mytili* Dalyell, Remarkable Animals of Scotland, II, p. 36, Taf. XI.
1866. „ „ Dalyell; Smitt, l. c. p. 496, Taf. XII, Fig. 1, 2.
1880. „ „ Dalyell; Hincks. l. c. p. 498, Taf. LXX, Fig. 2, 3.

Aus 20 Meter Tiefe gedredget, sowie auch nach hohem Seegange am Strande gefunden.

Verbreitung: Grossbritannien; Bohusland; Ost-See.

Flustrella corniculata.

1871. *Alcyonidium corniculatum* Smitt, l. c. V, p. 1123, Taf. XX, Fig. 10—16.

Auf Hydroidenstöckchen *(Sertularella pinnata)*, kleine Colonien bildend; am Strande gesammelt.

Verbreitung: Spitzbergen.

Cylindroecium dilatatum.

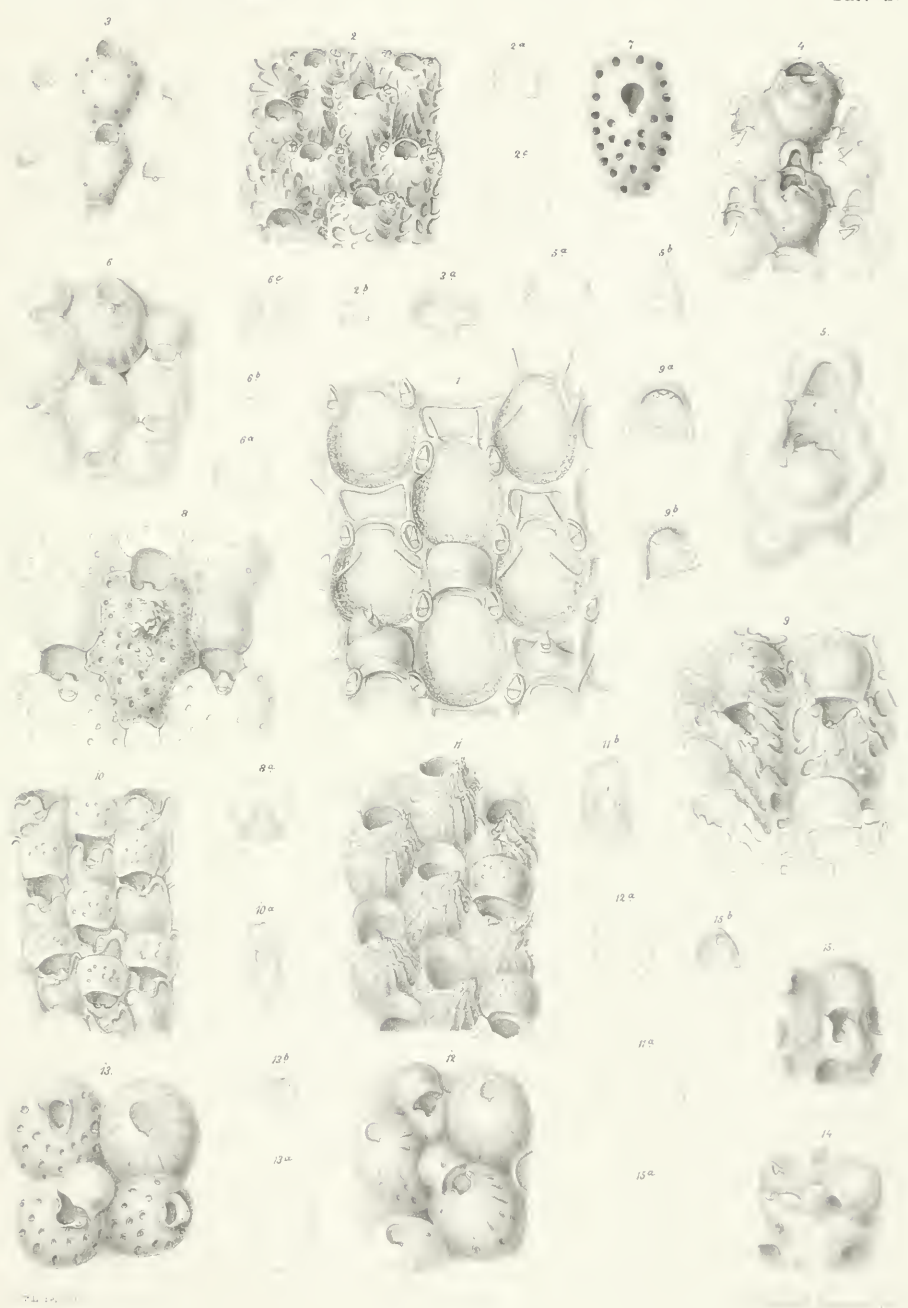
1860. *Farrella dilatata* Hincks, Description of new Polyzoa from Ireland, Quart. Journ. Micr. Sc. VIII, p. 279, Taf. XXX, Fig 7.
1866. *Vesicularia fusca* forma *simplex* Smitt, l. c. II, p. 503, Taf. XIII, Fig. 37—39.
1880. *Cylindroecium dilatatum* Hincks, l. c. p. 536, Taf. LXXVII, Fig. 1, 2; Taf. LXXIX, Fig. 1—3.

Häufig auf *Arca glacialis*, aus einer Tiefe von 200—270 Meter.

Verbreitung: Roscoff; Grossbritannien; Bohusland.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VII.

Fig. 1. *Membranipora arctica* D'Orb. 60/1;
„ 2. *Schizoporella crustacea* Smitt 30/1; *a* Operculum 75/1; *b* Avicularium 75/1; *c* dasselbe 250/1;
„ 3. „ *limbata* n. sp. 30/1; *a* Operculum 75/1;
„ 4. *Lepralia vitrea* n. sp. 30/1;
„ 5. „ „ n. sp. 60/1; *a* Operculum, *b* Avicularium 69/1;
„ 6. *Porella concinna* Busk 30/1; *a* Operculum, *b* Avicularium 75/1; *c* Avicularium 250/1;
„ 7. *Escharoides Sarsii* Smitt 30/1:
„ 8. *Smittia rigida* n. sp. 75/1; *a* Avicularium 250/1;
„ 9. *Rhamphostomella radiatula* Hincks 60/1; *a*, *b* Avicularium von aussen und innen 250/1;
„ 10. „ *bilaminata* Hincks 24/1; *a* Avicularium 130/1;
„ 11. „ *costata* n. sp. 30/1; *a* Operculum 60/1; *b* Avicularium 130/1;
„ 12. *Cellepora cervicornis* Busk 30/1; *a* Operculum 75/1;
„ 13. „ *ventricosa* n. sp. 30/1; *a* Operculum, *b* Avicularium 75/1;
„ 14, 15. „ *nodulosa* n. sp. 30/1; *a* Operculum, *b* Avicularium 75/1.


3
2
2a
7
4
2c
5a
5b
6
6c
2b
3a
5.
6b
1
9a
6a
9b
8
9
11
11b
10
8a
12a
10a
15b
15.
17a
13b
13.
12
13a
15a
14



I.

TUNICATEN VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. RICHARD FREIH. VON DRASCHE.

MIT TAFEL VIII.

1. SYNASCIDIAE.

Die nähere Bestimmung der zusammengesetzten Ascidien musste ich als undurchführbar aufgeben. Wir besitzen über diese Thiere aus den nördlichen Meeren nur höchst unvollkommene Beschreibungen von Sars, Dalyell, Stimpson, Verrill u. A., deren Vergleichung mit conservirten Exemplaren zu keinem irgendwie sicheren Resultate führt, da die Artencharaktere hauptsächlich der Farbe und der Form des Cormus entnommen sind. Mit der Errichtung von etlichen neuen Arten, gestützt auf ungenügendes Material, würde nur der Ballast von Namen überflüssigerweise vermehrt werden. Ich sehe darum von einer näheren Beschreibung der mir vorliegenden 6—7 Arten gänzlich ab und erwähne nur, dass sie den Gattungen *Botrylloides, Amaroucium* und *Leptoclinum* angehören.

2. ASCIDIAE SIMPLICES.

Die Ausbeute an einfachen Ascidien ist eine geringe zu nennen, sowohl was die Zahl der Arten als der Individuen betrifft. Die Thiere zeichnen sich sämmtlich durch geringe Grösse aus. Sie vertheilen sich auf 5 Arten:

Chelyosoma Maclayanum Brod. und Sow. (1 Exemplar).
Ascidia complanata Fabr. (4 Exemplare).
Ascidia fallax n. sp. (1 Exemplar).
Styela grossularia v. Ben. (2 Exemplare).
Eugyra symmetra n. sp. (4 Exemplare).

Ich gebe in Folgendem die Beschreibung der zwei neuen Arten sowie jene von *Asc. complanata*, welche noch nicht genügend genau charakterisirt ist.

Ascidia complanata Fabricius.

Fig. 1.

1780. Fabricius, Fauna Groenlandica, p. 332.
1871. Verrill, Description of some imperfectly known and new Ascidians from New-England. Amer. Journ. of sc. et arts, 3. serie, I. Bd. p. 98, Fig. 11.
1872. Verrill, Recent additions to the Molluscan Fauna of New-England. Am. Journ. 3. serie, Bd. III, p. 214, Taf. VIII, Fig. 8.

Ausseres. Gestalt oval, zusammengedrückt, links mit grosser Fläche aufsitzend. Die freie convexe Fläche entspricht dem grössten Theile der rechten und einem Theile der der Rückenlinie zunächst liegenden

linken Seite. Die Branchialöffnung ist subterminal, die Kloakenöffnung liegt etwas vor der Mitte auf der linken Seite der freien Fläche. Beide Öffnungen sitzen auf kurzen kegelförmigen Siphonen, welche von tiefen longitudinalen Furchen durchsetzt sind, und zwar entsprechen der Ingestionsmündung 7—8, der Egestionsmündung 6 solche Wülste. Die Testa ist ziemlich glatt, von gelblicher Farbe, nicht zu dünn, durchscheinend und mit zahlreichen Gefässverzweigungen versehen. Das grösste der Exemplare hatte eine Länge von 25^{mm} und eine Breite von 20^{mm}.

Der Mantel ist derb. Die beiden Siphone zeigen von der Testa befreit eine gelbliche Färbung. An den 6 Lappen der Kloakenöffnung bemerkt man 6 orangenrothe Ocellen.

Tentakeln sind über 50 vorhanden. Sie sind dicht aneinander gedrängt und von verschiedener Länge und Stärke.

Der Hypophysentuberkel ist fast kreisförmig, die Flimmerrinnen sind hufeisenförmig, mit dem linken Horn schwach nach einwärts gebogen.

Die Dorsalfalte ist vorn sehr breit, stark eingerollt. Sie ist links in regelmässigen Abständen sehr deutlich gerippt, der Rand derselben ist gezähnt und zwar entspricht jeder Zahn dem freien Ende einer Rippe. Auf der rechten Seite des Einganges zum Oesophagus findet sich eine mit stumpfen Läppchen versehene Falte. Das vordere Ende des Endostyls springt wenig vor.

Der Kiemensack ist derb. Die inneren Längsgefässe sind breit und tragen Papillen von zweierlei Grösse. Die breiten Quergefässe setzen sich mit einer Verbreitung innen an die Längsgefässe an und sind so in Verbindung mit den grossen Papillen. Diese Anordnung erinnert stark an jene von Corella. Die kleinen regelmässig zwischen den grossen liegenden Papillen entsprechen den Kreutzungsstellen der intermediären schmalen Quergefässe mit den Längsgefässen. Oft fehlen auch diese dünnen Gefässe vollständig. Immer nach 5—8 breiten Quergefässen treten ungewöhnlich breite, stark pigmentirte Quergefässe auf, welche stellenweise schon mit freiem Auge die Kieme quergestreift erscheinen lassen. Zwischen je zwei Längsgefässen liegen 10—12 schmale Stigmen. Der Kiemensack ist in zahlreiche sehr deutliche Falten gelegt, was hauptsächlich von aussen gut ersichtlich ist. Verrill (l. c.) gibt von der Aussenseite der Kieme eine ganz gute Abbildung.

Verrill identifizirt diese Art mit *Ascidia callosa* Stimpson (Proceedings of the Boston Society III. Bd., 1851, p. 228) und erhebt in einem blossen Artenverzeichniss ohne nähere Diagnosen (l. c. III. Bd., p. 214) diese Species zum Typus einer neuen Gattung, die er *Ascidiopsis* nennt, ohne dieselbe indess mit einem Worte zu charakterisiren. Sehr nahe verwandt mit *Asc. complanata* ist Herdman's *Asc. falcigera* (Tunicata Voyage of H. M. S. Challenger Zoologie, Bd. IV, pag. 211, Taf. 32, Fig. 1—6) von der Küste von Neu-Schottland. Der Kiemensack ist jedoch nicht gefaltet und die Papillen sind anders geformt. In denselben Formenkreis gehören auch gewiss *Asc. mollis* Verrill von Hancock und *Asc. obliqua* Alder, wie Herdman hervorhebt.

Der bisher bekannte Verbreitungsbezirk von *Asc. complanata* sind der nordwestliche und arktische Theil des atlantischen Oceans.

Ascidia fallax n. sp.

Fig. 2 und 3.

Äusseres: Gestalt regelmässig eiförmig, links an der Ansatzstelle etwas abgeplattet, vorn etwas breiter als hinten. Die Branchial- und Kloakenöffnung sind sitzend, erstere subterminal und undeutlich achtlappig, letztere sechslappig und nur 5^{mm} von der andern entfernt. Die Testa ist sehr durchscheinend und dünn, von zahlreichen sich in feine Adernetze verzweigenden Gefässnetzen durchzogen, welche ihr ein milchweisses Aussehen verschaffen. Das einzige Exemplar war 19^{mm} lang und hatte 14^{mm} grösste Breite.

Tentakeln konnte ich circa 30 zählen. Sie stehen ziemlich weit auseinander und sind von abwechselnder Grösse. Auf der Rückenseite sind einige besonders kurze zu erwähnen.

Der Hypophysentuberkel ist oval, die Öffnung des trichterförmig angeschwollenen Ganges ist halbmondförmig. Das Ganglion ist stark in die Länge gezogen und sehr dick. Die vordere Lamelle der peri-

branchialen Rinne ist um mehr als das Doppelte breiter als die hintere und bedeckt vollständig den Hypophysentuberkel, in dessen Gegend sie eine nach innen gerichtete sackförmige Ausbreitung bildet. Die beiderseits blind endigende Hypobranchialrinne ist sehr lang und ihre linke sehr breite Lamelle stark nach rechts umgeschlagen.

Die Dorsalfalte ist anfangs schmal, wird in der Mitte etwas breiter, um sich dann gegen den Oesophaguseingang zu langsam zu verlieren. Sie ist auf der linken Seite gerippt und ihr Rand sehr schwach und unregelmässig gezähnt. Rechts von der Oesophagusspalte liegt eine schmale mit 6—7 stumpfen Zähnen versehene Falte. Das vordere Ende des Endostyls überragt nicht die Peribranchialrinne.

Der Kiemensack überragt um ein kleines Stück den Magen; er ist von sehr zarter Beschaffenheit. Die inneren schwachen Längsleisten tragen grosse knopfförmige Papillen an den Kreuzungsstellen mit den stärkeren Quergefässen und schwache Papille an den Vereinigungspunkten mit den dazwischen liegenden schwachen Querlamellen, welche theilweise auch ganz wegfallen. Zwischen je zwei inneren Längsleisten liegen drei recht breite, unregelmässige Stigmen. Im Kiemensack sowohl als im Mantel liegen zahlreiche Pigmenthaufen zerstreut.

Der Magen ist gross und längsgefaltet; sowohl er als der Darm sind mit zahlreichen Nierenbläschen bedeckt. Der After ist mit zwei häutigen halbmondförmigen, nach hinten zurückgeschlagenen Klappen versehen. Die Ovarien liegen in der Eingeweideschlinge und umspinnen den vorderen Theil des Darmes. Der Geschlechtsgang führt längs des Enddarmes zum After, der in gleicher Höhe mit der vorderen Krümmung der Eingeweideschlinge liegt.

Diese Art ist ihrem Äussern nach mit *Asc. prunum* O. F. Müller leicht zu verwechseln (siehe die genaue Beschreibung dieser Art: Die Expedition zur phys. chem. und biol. Untersuchung der Nordsee in Sommer 1872, *Tunicata*, von Kupffer, pag. 211), unterscheidet sich jedoch innerlich wesentlich von derselben durch die Glätte der Praebranchialzone und die Afteranhänge.

Eugyra symmetra n. sp.

Fig. 4—6.

Äusseres: Körper eiförmig, regelmässig, nirgends eine Ansatzstelle ersichtlich, mit grobem vulkanischen Sande allseitig bedeckt. Testa sehr dünn und durchsichtig. Die nahe an einander liegenden Öffnungen sitzend. Länge 1^{cm}, Breite 6^{mm}.

Mantel sehr zart mit schwacher Muskulatur.

Tentakeln sind 16 vorhanden von viererlei Grösse. Die Anordnung derselben ist jedoch bei verschiedenen Exemplaren nicht constant und weist keinerlei Gesetzmässigkeit auf. Die Tentakeln sind wenig verästelt und derb; die vom Hauptstamme entspringenden spärlichen, an der Spitze abgerundeten Lappen sind nicht wieder getheilt.

Der Dorsaltuberkel ist rund und hat eine ellipsoidische Öffnung, welche in den am Ende kolbig angeschwollenen Hypophysencanal führt. Die Dorsalfalte nimmt nach hinten bedeutend an Breite zu.

Der Kiemensack hat keine Falten. Er trägt beiderseits fünf breite innere Längsrippen. Bei einem der zwei von mir untersuchten Exemplare fand ich noch eine sechste kurze Rippe, die sich jedoch nur vom Oesophaguseingang bis etwa ein Dritttheil der Länge des Branchialsackes nach vorn erstreckt. Der Kiemensack besteht beiderseits aus sechs Querreihen von Doppelspiralen, welche viereckig gestaltet sind. Diese sogenannten „Trichter“ sind jedoch äusserst flach und nur sehr wenig nach Innen gerichtet. Die Spiralen haben nie mehr als acht Umgänge. Die Quergefässe sind breit und faltig und senden zum Centrum der Spirale radiale Äste. Ausser diesen vier radiären, die Ecken der viereckig gekrümmten Spiralen mit einander verbindenden Gefässen treten noch vielfach unterbrochene intermediäre auf. Die Centren der beiden entgegengesetzt gewundenen Spiralen sind entweder getrennt, wie Fig. 4 zeigt, oder gemeinschaftlich (s. Herdman Tunicata: Voyage of H. M. S. Challenger, Taf. 6, Fig. 8 bei *Eugyra kerguelenensis*).

Der Darmcanal liegt auf der linken Seite. Der Oesophagus führt in einen mit einer grossen, grünen, stark gefalteten Leber versehenen Magendarm. Die Darmschlinge ist offen und der After besitzt einen zackigen Rand. Auf der rechten Seite liegt als wurstförmiger Körper die Niere.

Die Geschlechtsorgane sind paarig und liegen symmetrisch auf der rechten Seite und links in der Eingeweideschlinge. Die Ovarien münden in zwei lange bis zur Kloake führende Oviducte und werden in einem nach hinten offenen Bogen von den flaschenförmigen Hodensäckchen umgeben, deren feine Ausführungsgänge, entweder einzeln oder zu einem gemeinschaftlichen Vas deferens sich vereinigend, in den Peribranchialraum hineinragen.

Eugyra symmetra ist dem Äussern nach sehr ähnlich der *Eugyra arenosa* Hancock's. Durch die paarige Anlage der Geschlechtsorgane aber ist sie von allen hieher gehörigen Arten auf das schärfste unterschieden. Obwohl nun Alder und Hancock als einen der Charaktere der von ihnen gegründeten Gattung *Eugyra* (Ann. et Mag. of Nat. Hist., 4. Serie, 1870, 4. Bd., p. 367) die Einseitigkeit der Geschlechtsorgane hervorheben, so glaube ich doch, dass im vorliegenden Falle die Beschaffenheit der Kieme den Ausschlag geben muss. Der Branchialsack mit seinen fast ebenen Spiralen erinnert sehr an jene von *Eugyra kerguelenensis* Herdman (l. c. Taf. VI, Fig. 8), welch letztere indess die doppelte Anzahl von Umgängen aufweisen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VIII.

Fig. 1. *Ascidia complanata* von der rechten Seite. Nat. Grösse.
„ 2. *Ascidia fallax* n. sp. von der rechten Seite. Nat. Grösse.
„ 3. „ „ „ „ Hypophysentuberkel. Vergr. 40.
„ 4. *Eugyra symmetra* n. sp. Ein Trichter der Kieme von Innen. Vergr. 65.
„ 5. „ „ „ „ Ein grosser Tentakel. Vergr. 65.
„ 6. „ „ „ „ Hypophysentuberkel. Vergr. 40.


1
5
2
3.
6.
4



K.

FISCHE VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

DR. FRANZ STEINDACHNER,

WIRKLICHEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

Zunächst der Küste Jan Mayen's ist der arktische Ocean sehr arm an Fischen sowohl mit Bezug auf die Arten als auch mit Rücksicht auf die Zahl der Individuen. Nur *Icelus hamatus* Kr. macht in letzterer Beziehung eine Ausnahme.

Die ichthyologische Ausbeute des Herrn Dr. Fischer beläuft sich, trotz aller Bemühungen, ein möglichst reichhaltiges Material zu erwerben, nur auf 9 Arten, und zwar:

Fam. COTTIDAE.

1. *Cottus scorpius* Lin.

Ein Exemplar, 17cm lang, entspricht nach der Höhe der stacheligen Dorsale der grönländischen Varietät, stimmt aber bezüglich der geringen Interorbital-Breite mit dem *Cottus scorpius* der europäischen Küsten überein. Die linke Ventrale enthält bei dem uns zur Untersuchung vorliegenden Exemplare zwei, die rechte drei biegsame Strahlen. D. 9/16. A. 13.

2. *Icelus hamatus* Kr.

Die grössten der von Dr. Fischer in bedeutender Anzahl gesammelten Exemplare sind 6cm lang und meist Weibchen.

D. 7—9/17—20. A. 13—16.

3. *Triglops Pingelii* Reinh.

Zwei Exemplare, Männchen und Weibchen; ersteres 10, letzteres 9cm lang. Dr. R. Collett hat in dem bekannten, ausgezeichneten Werke „The Norwegian North-Atlantic-Expedition, 1876—1878, Fishes" auf

Seite 38—43 diese Art nach 3 Exemplaren ausführlich beschrieben und in beiden Geschlechtern abgebildet (l. c. Pl. I, Fig. 9 ♂ u. Fig. 10, ♀).

Das von Dr. Fischer gesammelte Männchen entspricht in der Zeichnung des Kopfes und Rumpfes dem von Dr. Collett abgebildeten Weibchen, das Weibchen dagegen dem von Dr. Collett abgebildeten Männchen.

In der Form des Kopfes stimmen beide Exemplare unserer Sammlung mehr mit dem in Dr. Collett's Werke gezeichneten Männchen als mit dem Weibchen überein. Die grösste Kopfhöhe ist etwas mehr als $1^2/_3$-mal, die Augenlänge $3—3^1/_3$mal, die Schnauzenlänge $3^2/_5—3^2/_3$mal in der Kopflänge und letztere $3^1/_4$mal in der Körperlänge (d. i. Totallänge mit Ausschluss der Caudale) enthalten.

Die schmale Stirne ist concav und ihre Breite erreicht $^1/_3$ der Augenlänge. Vier Stacheln oder Dornen liegen am freien Rande des Vorderdeckels; die beiden unteren oder vorderen sind sehr kurz und treten nur schwach nach aussen vor.

Bei dem in unserer Sammlung befindlichen Männchen sind die beiden Dorsalen, die Pectorale und die Caudale auf gelbem Grunde braun gefleckt, die Caudale ist ferner am hinteren Rande eingebuchtet und die erste Dorsale am oberen Rande mässig stark gerundet.

Bei dem nur wenig kleineren Weibchen dagegen sind sämmtliche Flossen ungefleckt, die Caudale ist am hinteren Rande vertical abgestutzt und die erste Dorsale zeigt eine nahezu dreieckige Form, da die Flossenstrahlen von dem fünften und sechsten Strahle gegen den ersten wie gegen den letzten Strahl rasch an Höhe abnehmen. Übrigens sind auch bei den Männchen die ersten Strahlen der ersten Dorsale im Verhältnisse zu den mittleren Strahlen bedeutend kürzer als bei den beiden von Dr. Collett abgebildeten Individuen.

Die Ventrale enthält bei den von mir untersuchten Exemplaren nur drei (nicht vier) Strahlen.

D. 10—11/23—25. A. 22—25. P. 18—21. V. 3. L. l. 47—48.

Fam. CYCLOPTERIDAE.

4. *Eumicrotremus spinosus* (Müll.), Gill.

Zu dieser Art glaube ich als Jugendform fünf kleine Individuen von nur $2—2^2/_5{}^{cm}$ Länge beziehen zu dürfen, bei welchen statt konischer Knochenplatten nur sehr zarte, meist haarförmige Dornen in mehreren Reihen, doch in verhältnissmässig ziemlich weiten Abständen von einander, entwickelt sind.

Am grössten, mit freiem Auge deutlich erkennbar, sind die Dornen der obersten Reihe zunächst der Basis der beiden Dorsalen, einzelne derselben sind 2—3-spitzig. Etwas schwächer ausgebildet sind die Dornen der folgenden Reihe, die am oberen Augenrande beginnt und in der Mitte der Rumpflänge verschwindet. Die Dornen der drei übrigen Reihen erheben sich aus kleinen Papillen wie die der vorangehenden zweiten Reihe und sind nur unter der Lupe zu erkennen.

Die hintere Rumpfhälfte ist bei sämmtlichen Exemplaren unserer Sammlung vollkommen glatt, comprimirt, und nimmt gegen die Caudale ziemlich rasch an Höhe ab. Bei einigen Exemplaren sind der Rumpf und die beiden Dorsalen braun gefleckt oder marmorirt.

D. 6/9—11. A. 10—11.

Fam. LIPARIDIDAE.

5. *Liparis lineatus* (Lepech.) Kr.

Einige ganz junge Individuen liegen mir aus Dr. Fischer's Sammlung vor; sie sind zart braun gefleckt und gestreift.

6. ***Careproctus Reinhardi*** Kr.

Zwei Exemplare von 7 und $8^1/_2$ cm Länge; bei dem einen, grösseren Exemplare ist der Rumpf verhältnissmässig stärker in die Länge gezogen als bei dem anderen, daher die Kopflänge bei dem ersteren 4mal, bei dem letzteren $3^3/_5$ mal in der Totallänge enthalten ist.

Fam. BLENNIIDAE.

7. ***Lumpenus lampetraeformis*** (Walb.), Coll.

Ein Exemplar $17^1/_2$ cm lang.

Zähne in den Kiefern; keine Zähne am Vomer und auf den Gaumenbeinen. Eine Reihe in die Länge gezogener, grauvioletter, ziemlich scharf abgegrenzter Flecken längs der Höhenmitte des Rumpfes, durch dicht aneinander gedrängte Pünktchen gebildet. Über dieser Reihe grosser Flecken liegen nebelartige hellere Fleckchen, gleichfalls von dunkeln, doch minder dicht einander genäherten Pünktchen gebildet, unregelmässig zerstreut. Schräge gestellte grauviolette Binden auf der Dorsale.

Kopflänge $7^1/_2$ mal, Rumpfhöhe circa $17^3/_5$ mal in der Totallänge. Auge ebenso lang wie die Schnauze und unbedeutend mehr als 4mal in der Kopflänge enthalten.

Caudale um etwas mehr als eine Schnauzenlänge kürzer als der Kopf.

Die Dorsale enthält 70, die Anale 51 Strahlen. Die vier ersten Dorsalstrahlen nehmen von dem äusserst kurzen Strahle bis zum vierten viel rascher an Höhe zu als die nächstfolgenden 12 Strahlen.

Die Pectorale ist merklich länger als die Caudale.

Fam. LYCODIDAE.

8. ***Lycodes reticulatus*** Rhdt.

Die beiden von Dr. Fischer gesammelten Exemplare, 9 cm lang, stammen aus einer Tiefe von 100 Faden und stimmen in der Körperzeichnung vollkommen genau mit Kröyer's Abbildung von *L. perspicillum* (Gaimard's Voyages en Scandinavie, en Laponie etc., Zool., Poiss., Pl. 7) überein, doch fällt die Schnauze nicht vertical nach vorne ab, sondern zeigt eine mehr konisch-gerundete Form und ist am vorderen Endtheile von geringer Höhe.

Dr. Lütken erklärt *L. perspicillum* Kr. für identisch mit *L. reticulatus* Rhdt. (s. Chr. Lütken, Korte Bidrag til nordisk Ichthyographi, III. Grønlands og Islands Lycoder) als dessen Jugendform, und ich schliesse mich dieser Ansicht an.

In der vorderen Rumpfhälfte liegen kleine runde Schüppchen in der Körperhaut eingebettet. Die Kopflänge ist genau 4mal, die grösste Rumpfhöhe mehr als 7mal in der Totallänge, der Augendiameter sowie die Schnauzenlänge nahezu 4mal, die Kopfhöhe etwas weniger als 2mal in der Kopflänge enthalten. Die Mundwinkel fallen unter die Augenmitte. Der Unterkiefer wird bei geschlossenem Munde vom Oberkiefer vollständig umrandet.

D. 80. A. 65. P. 20.

Bisher war diese Art nur von der Küste Grönlands bekannt.

9. ***Gymnelis viridis*** (Fabr.), Rhdt.

Zwei Exemplare von 10 und $11^1/_3$ cm Länge.

Bei dem kleineren Exemplare sind die dunklen, grauvioletten 13—15 Querbinden, die sich auch über die Dorsale erstrecken und durch schmale gelbe Querstreifen, welche sich stellenweise in Fleckchen auflösen,

von einander getrennt. Bei dem grösseren Exemplare sind die dunklen Querbinden und die sie trennenden helleren Zwischenräumen durchschnittlich von gleicher Breite. 6—7 runde, dunkle Flecken mit heller Umsäumung in der vorderen Längenhälfte der Dorsale.

Die Kopflänge ist $6^2/_5$—7mal, die Leibeshöhe $9^2/_3$—$11^1/_2$mal in der Totallänge, der Augendiameter 4mal in der Kopflänge enthalten.

D. 70—78. A. c. 71—74. P. 12.

Bezüglich der geographischen Verbreitung der einzelnen Arten verweise ich auf Dr. R. Collett's ausführliches Werk über die Fische der norwegischen, nordatlantischen Expedition in den Jahren 1876—1878, in welchem die Fundorte sämmtlicher bisher bekannten arktischen Fische mit grösster Genauigkeit angegeben sind.

L.

VÖGEL UND SÄUGETHIERE VON JAN MAYEN

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN

BEARBEITET VON

DR. F. FISCHER UND AUGUST VON PELZELN.

MIT TAFEL IX.

Aus der Classe der Säugethiere ist der einzige Polarfuchs als ständiger Landbewohner von Jan Mayen zu nennen, während nur zeitweise einzelne Eisbären auf dem gegen Norden fest geschlossenen Treibeise nach der Insel gelangen. Von Robben finden sich an den Küsten die Mützen-, Bart- und Grönlandsrobbe. (*Cystophora cristata, Phoca barbata, Ph. groenlandica.*)

Die Vogelwelt ist verhältnissmässig ziemlich zahlreich vertreten, aber nur die Seevögel brüten dort regelmässig und in bedeutender Anzahl.

Von Raubvögeln wurden nur der Isländerfalke (*Falco candicans*), der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und die Schneeeule (*Nyctea nivea*) beobachtet.

Die Falken zeigten sich nur im Frühling und den ersten Sommerwochen und scheinen sich von den ankommenden Zugvögeln zu nähren; später, nach dem Erscheinen der grossen Möven, wurden sie durch diese in grosser Anzahl auftretenden, streitbaren Vögel vertrieben.

Eine merkwürdige Erscheinung ist das Vorkommen mancher Zugvögel auf Jan Mayen, namentlich der insectenfressenden. Offenbar auf dem Frühjahrszuge begriffen waren *Erythacus rubecula, Saxicola oenanthe, Turdus pilaris, Turdus musicus, Motacilla alba, Anthus aquaticus.*

Von *Saxicola oenanthe* ist bekannt, dass sie bis Grönland wandert; die übrigen Arten sind aber bisher weder in dem genannten Lande (mit Ausnahme der *Motacilla alba* welche auf Grönland vereinzelt beobachtet wurde), noch in Spitzbergen oder Nowaja Semlja angetroffen worden. Es erübrigt daher nur die Vermuthung, dass diese Zugvögel auf ihrer Reise nach Skandinavien oder Island durch Stürme bis Jan Mayen verschlagen worden seien, eine Annahme, welche dadurch bestätigt wird, dass die Wanderer mit Südwinden anlangten.

Räthselhaft bleibt aber das Erscheinen einer Amsel auf Jan Mayen am 23. December. Von den nördlichen Brutstätten in Skandinavien und vielleicht Island waren die Amseln ohne Zweifel längst nach Süden gezogen, woher konnte also der einsame Wanderer in der Mitte des Winters gekommen sein?

Es ist auch nicht denkbar, dass der Vogel durch längere Zeit auf Jan Mayen verweilt habe, denn auf dieser Insel konnte er im Winter gar keine Nahrung finden und muss daher kurze Zeit nach seiner Ankunft erlegt worden sein.

Eine eigentlich arktische Art ist *Linota Hornemanni,* welche in Grönland als Standvogel und sonst nur aus Spitzbergen, Island und nunmehr aus Jan Mayen bekannt ist.

Das Erscheinen der beiden Spornammerarten ist nicht im mindesten überraschend, da dieselben so ziemlich dem ganzen Hochnorden angehören, jedoch brütet offenbar nur der in grosser Anzahl auftretende Schneeammer auf der Insel, während vom Lerchenammer nur ein vereinzeltes Exemplar in einer Schaar von Schneeammern gefunden worden ist.

Die Strandvögel, jene Segler der Lüfte, von denen manche so ziemlich Cosmopoliten und in der beneidenswerthen Lage sind, den Sommer in Grönland, Island, Spitzbergen oder Kamtschatka, den Winter in Afrika, auf den Sundainseln oder Molukken zuzubringen, haben auch auf Jan Mayen ihre Vertreter, wenn auch, wie es scheint, meist nur auf dem Durchzug. So fanden sich *Charadrius auratus, Aegialites hiaticula, Strepsilas interpres, Numenius phaeopus, Tringa maritima, Tr. cinclus, Tr. Schinzii* und *Calidris arenaria* auf der Insel.

Auffallend ist das Erscheinen des *Rallus aquaticus,* welches wohl das nördlichste Vorkommen dieses Vogels darstellt.

Zahlreich vertreten sowohl an Arten als an Individuen sind die Schwimmvögel, die mit Ausnahme des Sturmvogels (*Procellaria glacialis*), welcher mit kurzen Unterbrechungen den ganzen Winter hindurch bleibt, nur die günstige Jahreszeit auf der Insel zubringen und daselbst brüten. Es sind dieselben Arten, welche in Nord-Skandinavien, in Nowaja Semlja, Grönland, und Spitzbergen angetroffen werden und zum Theil auch in den genannten Ländern brüten.

Dass wir auf Jan Mayen nicht so glücklich waren Nester von am flachen Boden nistenden Vögeln zu erlangen, erklärt sich daraus, dass alle ebenen niedrigen Stellen jederzeit dem Polarfuchs zugänglich sind.

Die von den Einem von uns auf Jan Mayen gemachten Beobachtungen und Aufzeichnungen sind bei den einzelnen Thieren wörtlich wiedergegeben worden, weil der mitarbeitende Fachgelehrte dafür eintrat, dass die an Ort und Stelle verzeichneten Bemerkungen unverändert reproducirt werden.

Der Aufzählung der in Jan Mayen beobachteten Vögel haben wir eine tabellarische Übersicht sämmtlicher im hohen Norden (Smith-Sund und N. Polar-Bassin, Grönland, Island, Jan Mayen, Spitzbergen und Nowaja-Semlja sammt Waigatsch) beobachteten Arten angefügt.

VÖGEL.

Falco candicans Gm.

Männchen, geschossen am 7. Mai; Iris braunschwarz, Schnabel und Füsse licht bläulichweiss, Länge 53 ^{cm}, Flügel 40^{cm}. Im Magen fanden sich drei kleine Vogelschnäbel, Federn und Knochen.

Am 9. April sahen wir den ersten isländischen Falken, der auf Schneeammern vor unserer Station stiess. An demselben Tage erschienen drei auf einmal, wir schossen auf dieselben, ohne jedoch einen zu erlegen. Der Wind blies an diesem Tage aus SO mit grosser Stärke.

Am 7. Mai schoss ich einen Falken, der leider sehr schmutzig war. Er ist ein Männchen von relativ geringer Grösse, nämlich 53^{cm} lang. Die Falken zeigten sich nun öfters bei der Station. Am 10. Mai erschien wieder ein Falke; trotzdem wir ihn mit zwei Schüssen empfingen, wobei er die zweite rechtseitige Schwungfeder verlor, erschien er, an dem Defect kenntlich, nochmals nach Ablauf von zwei Stunden. Eine Salve empfing ihn aus einer Entfernung von kaum 15 Klaftern, er flog davon, kam aber an demselben Tage noch zweimal.

11. Mai: Der Falke war wieder hier.

Von den Bürgermeistermöven, die im Frühling ihre Brutplätze auf den Vogelbergen bezogen, wurden die Falken jederzeit angegriffen und nach langem Kampfe in den Lüften zum schleunigen Rückzug gezwungen.

Im Mai und Juni erschienen die Falken ziemlich oft bei der Station, wo sie sich die Schneeammern, die wir durch Streuen von Futter an die Station angewöhnten, holten. Mit den Schneeammern verschwanden auch die Falken von der Insel.

Das mitgebrachte Exemplar ist der Abbildung in den Nachträgen zu Naumann's Vögel Deutschlands, Taf. 390, Fig. 1, sehr ähnlich, am Rücken und den Flügeldecken sind jedoch die dunklen Flecken etwas grösser.

Falco peregrinus Gm.

Am 6. April Früh stiess ein Wanderfalke auf die bei der Station sich aufhaltenden Ammern. Bevor ich mit dem Gewehr zurückkam, war derselbe bereits mit der Beute davon.

Auch am 25. Mai erschien ein Wanderfalke bei der Station.

Das kaiserliche Museum in Wien ist im Besitze eines Wanderfalken, welcher aus dem südlichen Theile von Nowaja Semlja stammt und von der nordischen Reise des Grafen Hanns Wilczek im Jahre 1872 herrührt.

Nyctea nivea Daud.

Die Schneeeule ist auf der Insel Jan Mayen, wo sie auch überwinterte, öfters und an verschiedenen Stellen beobachtet, aber nicht erlegt worden.

Zum ersten Male sahen wir ein Exemplar am 19. October 1882; anfangs wurde es bei der herrschenden schlechten Beleuchtung für eine Bürgermeistermöve gehalten, der Flug fiel mir jedoch auf und bald hatten wir Gelegenheit uns zu überzeugen, dass wir es mit der grossen Schneeeule zu thun haben. Sie umkreiste, angelockt durch unsere Hühner, mehrere Tage die Station, ohne jedoch eine Annäherung auf Schussweite zu gestatten.

Am 13. December Nachmittags, vom Schlittschuhlaufen zurückkehrend, sahen wir eine, wie es uns schien, kleinere Eule, die auf die Hunde stiess. Ich hatte kein Gewehr und auch sonst nichts zur Hand. sonst hätte ich dieselbe aus einer Entfernung von kaum drei Meter, in dem Augenblicke wo sie auf die Hunde stiess und über denselben auf einer und derselben Stelle secundenlang schwebte, erschlagen können. Ich lief nach Hause um ein Gewehr. Zurückgekehrt fand ich die Schneeeule auf einem der grossen Steinblöcke bei der Nordlagune sitzend. Ich ging auf dieselbe zu und schoss auf die Brust der sitzenden Eule auf 50 bis 60 Schritte, sie flog aber, obwohl sie getroffen war, davon.

Am 7. Jänner wurde eine Eule gesehen.

Am 14. März sass eine Schneeeule oberhalb des Grabes des Matrosen, der Hund lief auf dieselbe zu und verscheuchte sie. Wir suchten sie dann vergebens, es war $8^1/_2$ Uhr Abends und schon ziemlich dunkel.

Im April, Mai und Juni wurde die Schneeeule wiederholt theils auf dem Eise, theils am Lande beobachtet.

Unter dem Beerenberg wurden viele Federn der Schneeeule gefunden, auch sah man einmal den Vogel selbst.

Im Winter und besonders in den ersten Frühlingswochen, die uns recht kaltes Wetter und geschlossenes Eis brachten, zogen alle Vögel ab, und da konnte man die Schneeeule stundenlang an einem hartgefrorenen Vogel, meistens einem Überreste von Fuchsmahlzeiten, zupfen sehen. Nachdem Jan Mayen von kleineren Säugethieren nicht bewohnt wird, so besteht die Nahrung der Schneeeule auf dieser Insel nur aus Vögeln.

Im Frühling und Herbst bieten die erschöpften Zugvögel eine leicht zu erlangende Beute, im Sommer bilden die aus den Nestern fallenden jungen Thiere und die von den durch den Thauungsprocess gelockerten Steinen erschlagenen Vögel eine ausgiebige Nahrung.

Erythacus rubecula L.

Männchen geschossen am 5. Mai.

Am 6. Mai sah ich wieder einen Vogel dieser Art.

Saxicola oenanthe L.

Anfangs Mai kamen die ersten Steinschmätzer an. Am 4. Mai wurde das erste Exemplar erlegt. Obgleich die Zahl der Individuen eine grosse war, so zeigten sich die Vögel doch nur einzeln. Nach eingetretener Ebbe sammelten diese Vögel, in Gesellschaft von Strandläufern und Regenpfeifern, kleine Krebse und andere Seethiere am Strande. Im Sommer sahen wir ab und zu ein Exemplar, bis zu unserer Abreise von der Insel.

Bei einem Vergleiche der aus Jan Mayen mitgebrachten Exemplare mit der im kaiserlichen Museum befindlichen Serie: Einem Männchen aus Grönland von Herrn Moeschler, mehreren Exemplaren aus Österreich, zwei von Heuglin erhaltenen Original-Exemplaren seiner *Saxicola frenata* aus NO-Afrika und endlich mit fünf durch Dr. Emin Bey erhaltenen centralafrikanischen Exemplaren (*Lado* und *Redjaf*, Februar, März und October), hat sich vollkommene Übereinstimmung ergeben und die nordischen Exemplare sind ebenso intensiv gefärbt, als die aus dem Herzen Afrikas stammenden.

Motacilla alba L.

Am 17. Mai bemerkte ich die ersten Bachstelzen, von denen zwei geschossen wurden. Diese Vögel waren nur durch ein paar Tage auf der Insel zu sehen.

Die mitgebrachten Exemplare stimmen mit den Abbildungen, die Naumann in seinem Atlas Taf. 86, Fig. 1 (Männchen im Sommerkleid) gibt, vollständig überein.

Anthus arboreus Bechstein.

Ich sah nur ein Exemplar des Baumpiepers in den ersten Tagen des Juli, derselbe befindet sich auch in der mitgebrachten Sammlung.

Anthus aquaticus Bechstein.

Zwei Exemplare wurden beobachtet und erlegt in den ersten Tagen des Juni. Sie entsprechen im Kleide dem jungen Vogel (Naumann's Abbildungen Taf. 85, Fig. 4).

Turdus pilaris L.

Am 4. und 5. Mai wurden mehrere Exemplare beobachtet und davon vier erlegt.

Turdus musicus L.

War im Monat Mai in ziemlich vielen Individuen, aber stets nur vereinzelt oder paarweise anzutreffen. Den Gesang dieses Vogels bekamen wir auf Jan Mayen nie zu hören.

Turdus merula L.

Am 23. Dezember 1882 erschien bei unserer Station eine Schwarzdrossel, die, obgleich wir seit Wochen Schneefall hatten, ganz munter herumhüpfte, bis sie für die Sammlung geschossen wurde.

Ein Männchen nach dem ersten Federwechsel, mit schwarzem ins schiefergraue ziehendem Gefieder und schwarzem Schnabel.

Linota Hornemanni Holböll.

Sowohl in den Herbstmonaten als auch im Mai und Juni erschienen ab und zu einzelne Vögel dieser Art oder auch Pärchen auf Jan Mayen, verschwanden aber noch an demselben Tage, an dem sie sich zeigten. Mehrere Eremplare wurden geschossen, jedoch nur ein gut geschossenes mitgebracht.

Die Unterscheidungsmerkmale dieser Art von den nahe Verwandten sind durch E. F. v. Homeyer im Journal für Ornithologie 1879, pag. 182, sehr eingehend auseinandergesetzt worden. Als Fundort wird dort nur Grönland und nach Dresser Spitzbergen angeführt. Die kaiserliche Sammlung besitzt zwei Exemplare von *Linota Hornemanni*, welche 1829 von Herrn Einbeck erworben worden sind und als deren Heimat Island angegeben ist.

Plectrophanes nivalis L.

Die ersten Schneeammern beobachteten wir am 7. September 1882. In kleinen Flügen waren sie anfangs auf den Südabhängen der Berge anzutreffen, wo nicht nur reichlicherer Pflanzenwuchs, sondern auch schöner entwickelte und viel Samen tragende Pflanzen vorkommen.

Von Anfang bis gegen den 15. October waren diese Vögel Nahrung suchend am Rande der um die Südlagune gelegenen muldenförmigen Pfützen anzutreffen, wohin die häufigen Stürme die Samen hineinbliesen, welche dann nach dem Versiegen des Wassers am Rande, respective am Boden zurückblieben. Um diese Zeit waren die Schneeammern auch an den steilen Vogelwänden, in deren Ritzen und Spalten, die von Guano reichlich bedeckt werden, eine üppige Vegetation gedeiht, zu sehen. Alle im Herbst geschossenen Exemplare waren sehr fett und verschieden gefärbt. Nach dem 31. October wurden diese Vögel nicht mehr beobachtet. Vom 18. bis 24. Februar 1883 wurden Schneeammern wieder gesehen, jedoch meistens einzeln. Im Monat März konnte man auf jeder länger währenden Excursion Ammern sehen. Vom 25. März ab sah man schon Flüge von 5 bis 15 Exemplaren beisammen. Ende März erschienen diese Thiere in grosser Menge, besonders um die Station herum waren viele zu sehen, da sie hier immer Nahrung fanden. Das Schiessen der Ammern wurde eingestellt, wir fingen aber auf sehr primitive Art in ein paar Tagen gegen 30 Schneeammern.

10. Mai 1883. Obgleich täglich bis zu 20 Ammern neben der Station erfroren gefunden werden, so sind doch noch gegen 60 Stück zu sehen, die mehrere Male im Tage gefüttert werden. Bis 10. Mai war es beständig kalt, stürmische Winde, Schneefall und Schneetreiben.

Bis in den Juli hinein waren Schneeammern zu sehen; ein Pärchen schien auf der Insel zu brüten. Das Männchen kam täglich ein paar Mal zur Station. Mit Gesang von Stein zu Fels fliegend, erfreute uns unser einziger Singvogel mit seinem Liede, aber auch dieses letzte Thier fiel den Falken zum Opfer.

Die gefangenen Schneeammern konnte ich auf keine Art lebend erhalten. Sie nahmen zwar gleich am ersten Tag Nahrung, gingen aber nach kürzerer oder längerer Zeit, spätestens in drei Wochen, zu Grunde.

Die mitgebrachten Exemplare zeigen alle Übergangsstadien im Federkleide, vom Jugendkleid angefangen bis zum ausgefärbten Vogel.

Plectrophanes calcarata Pall.

Ein einziges Exemplar dieser Art unter einer Schaar von Schneeammern wurde am 17. Mai gesehen und erlegt.

Der Vogel ist im schönsten Sommerkleide.

Vanellus cristatus M. u. W.

Am 8. April zogen gegen 30 Vögel dieser Art in beträchtlicher Höhe über die Insel. Ein ermüdeter Kibitz fiel unter dem Vogelberg ein.

Das Thier ist im vollen Sommerkleide. Ausser ein paar aus Grönland bekannt gewordenen Fällen, dürfte dieses das nördlichste Vorkommen dieses Vogels sein, der gewöhnlich nur bis ins südliche Island reicht.

Charadrius auratus Bechstein.

Als wir am 29. Juni gegen Abend von einer Bootsexcursion heimkehrten, fanden wir ein Pärchen dieser Art am Strande der Mary-Muss-Bucht. Beide Vögel wurden erlegt. Es waren die einzigen Exemplare, die wir sahen.

Nach der Jahreszeit, in der wir diese Vögel antrafen, wäre es naheliegend anzunehmen, dass dieses Pärchen auf Jan Mayen brütete. Wir können jedoch mit Bestimmtheit behaupten, dass dies nicht der Fall war. Wir haben so oft die Insel durchsucht, und es scheint mir geradezu unmöglich, dass dieser Vogel übersehen worden wäre. Holböll (Fauna Grönlands, Seite 27) bemerkt, dass diese Art in Grönland sehr selten sei und seiner Ansicht nach dort nicht brüte. Durch die weissen Unterflügeldecken reihen sich die aus Jan Mayen mitgebrachten Exemplare den europäischen Goldregenpfeifern an.

Aegialites hiaticula L.

Im Juli und August 1882 sehr selten. Ende August und im September ziemlich oft beobachtet, meist in Gesellschaften von vier bis sechs, auch paarweise. Man konnte sich leicht bis auf 15 Schritte nähern. Im Früh-

ling 1883 erscheinen sie in grosser Menge und wurden im Mai, Juni und Juli so zahlreich angetroffen, dass wir sie häufig auch verspeisen konnten.

Ungeachtet dessen, dass der Halsbandregenpfeifer im Sommer, mit nur ganz kurzen Unterbrechungen von wenigen Tagen, stets zu sehen war, konnten wir keine Anhaltspunkte dafür finden, dass er auf Jan Mayen brüte. Diese Art tritt im ganzen Hochnorden, mit Ausnahme Amerikas, auf.

Strepsilas interpres L.

Zwei Exemplare im Sommerkleid, geschossen am 27. und 31. Mai, drei Vögel im Winterkleid, geschossen im September und ein junger Vogel, der am 2. September erlegt wurde.

Erschien auf dem Frühjahrzuge im Monat Mai für einige Tage, auf dem Herbstzuge in den ersten Tagen des September.

Diese im ganzen Hochnorden verbreitete Art brütet auch in Grönland und dürfte, da auch junge Vögel sich im Zuge befanden, wohl aus diesem Lande den Weg über Jan Mayen genommen haben.

Numenius phaeopus L.

Im Monat Juni nicht besonders häufig zu sehen und meistens paarweise anzutreffen. Nach den gefundenen Überresten dieses Vogels zu schliessen, scheint er öfters dem Polarfuchs zur Beute zu fallen.

Obgleich ich ein Pärchen durch längere Zeit bei der Nordlagune beobachtete, das zwischen Treibholz sich aufhielt, konnte ich doch nicht die Überzeugung gewinnen, dass es dortselbst nistete. Eines Tages fand ich nur einen Flügel und einen Theil des Kopfes sammt Schnabel.

Holböll hat den Vogel sowohl aus Süd- als auch aus Nordgrönland erhalten. (Holböll, Fauna Grönlands).

Tringa cinclus L.

War im Juni und Anfangs Juli in Schaaren bis zu zehn Individuen, auch in Gesellschaft mit *Aegialites hiaticula*, anzutreffen und zeigte sich wenig scheu.

Männchen geschossen am 15. Juni, Weibchen geschossen am 16. Juni. Nach Heuglin, Ibis 1872, pag. 62, im September gemein auf Nowaja Semlja; nach Fabricius und Reinhardt kommt *Tringa cinclus* auf Grönland vor.

Auffallend ist es, dass die in Jan Mayen im Juni erlegten Exemplare nicht das Sommerkleid, sondern eine der jugendlichen ähnliche Tracht zeigten, sie unterschieden sich jedoch von mitteleuropäischen jungen Vögeln durch dunkleren, ja schwärzlichen Ton der Oberseite. Zwei vom Grafen Wilczek in Nowaja Semlja erbeutete Exemplare stimmen vollkommen mit denen von Jan Mayen überein.

Da, wie bereits Naumann hervorhebt, manche Individuen der *Tringa cinclus* während des Frühjahrszuges noch das Winterkleid tragen, so dürften die oben erwähnten nordischen Exemplare als solche zu betrachten sein, welche noch vor Anlegung ihres Prachtkleides ihren Sommeraufenthalt bezogen. Der Übergang zum Hochzeitskleide scheint sich bei dieser Art darin zu zeigen, dass die Federn der Oberseite statt grau beinahe schwarz werden und noch wenig hervortretende weissliche oder rostfärbige Ränder tragen.

Tringa Schinzii Brehm.

Ende Mai, Juni und Anfangs Juli in grosser Menge auf Jan Mayen zu sehen, meist in Gesellschaften bis zu 15 Individuen, mit anderen verwandten Arten.

Im Herbst, gegen Ende August, erschien der Vogel meist paarweise oder in kleinen Schaaren und verblieb auf der Insel bis Mitte September. Er war gar nicht scheu und bildete ein gern gesehenes Gericht auf unserer Tafel.

Tringa Schinzii liess sich jederzeit von ferne durch den mehr gelblichen Rücken und die bedeutend geringere Grösse von der *Tringa cinclus* unterscheiden. *Tringa Schinzii* soll nach Holböll und Paulsen im Julianehaab District auf Grönland brüten. (Fauna Grönlands, pag. 39).

Tringa maritima Brünnich.

Ende August und im September erschienen beim Herbstzug die ersten Exemplare auf Jan Mayen und hielten sich theils paarweise, theils in kleinen Gesellschaften auf. Ende Mai und im Juni erschien diese *Tringa*-Art auf dem Frühjahrszuge auf der Insel und war, wie die meisten nahestehenden Arten, am Strande und besonders oft in der Nähe der einmündenden Bäche zu sehen.

Diese Art überwintert in der Regel in nördlichen Breiten und zieht nur zum kleinen Theile in südliche Gegenden; ausnahmsweise, wie Finsch, II. Deutsche Nordpolfahrt, pag. 207, anführt, bis zum Cap der guten Hoffnung.

Calidris arenaria L.

Meist in Gesellschaften von 3—6 Individuen erschien dieser Vogel im Herbst, Ende September, und war bis Mitte October noch zu sehen; beim Frühjahrszuge, jedoch nicht so zahlreich als die verwandten Arten, besuchte er die Insel im Mai und Juni.

Dieser Vogel liess sich vom Polarfuchs leicht beschleichen.

Von dieser Art, die in den arktischen Gegenden der neuen und alten Welt brütet, wurde ein durch geringere Grösse von den übrigen abweichendes Exemplar im Monat Juni erlegt; es trägt das Jugendkleid, wie es Naumann Tafel 182, Figur 3, darstellt. Da im Monat Juni noch keine jungen Thiere angetroffen werden können, so muss dieses Thier als ein in der Entwicklung zurückgebliebenes vom vorigen Jahre betrachtet werden.

Rallus aquaticus L.

Am 15. October wurde eine Wasserralle lebend gefangen, und da es beschwerlich war, dieselbe am Leben zu erhalten, erdrosselt. Der Vogel war ziemlich munter und wurde Abends im Versteck überrascht.

Die Wasserralle geht allerdings in Europa ziemlich weit nach Norden. Sie ist in Norwegen, auf den Orkney-Inseln, Far-Öern und Island beobachtet worden und soll auf letzterer Insel in der Nähe von heissen Quellen überwintern. Das in Jan Mayen am 15. October gefangene Exemplar dürfte jedenfalls — bis jetzt — das am höchsten gegen Norden gesammelte sein.

Bernicla Brenta Pallas.

Nur einen Vogel dieser Art sah ich am 23. Mai in See; derselbe befindet sich auch in der Sammlung.

Harelda glacialis L.

Am 7. December sah ich ein Exemplar in See und erlegte es.

Im Frühling und bis zu unserer Abreise von Jan Mayen war ab und zu ein Pärchen zu sehen. In der Süsswasserlagune nächst unserer Station hielt sich Nachmittags, beinahe täglich, ein Pärchen auf, war jedoch so scheu, dass es unmöglich war, auf Schussweite sich zu nähern. Das Nest dieser Ente konnte ich nicht finden.

Von den durch Naumann abgebildeten jungen Vögeln durch mehr verbreitetes Braun an den Kopfseiten verschieden.

Somateria mollissima L.

In Tromsö sahen wir in den Fjords diese Entenart in so grosser Anzahl, dass es schwer fällt zu glauben, der Vogel wäre früher noch zahlreicher anzutreffen gewesen. In den ersten Tagen nach unserer Landung auf Jan Mayen, bis zum 14. August, sah ich selten einzelne dieser Vögel, vorwiegend Männchen, in der Nordlagune und der benachbarten Bucht.

15. October. Schwärme von männlichen Eiderenten denen ein paar Weibchen zugesellt waren, zogen jetzt oft vorbei, waren jedoch so scheu, dass man nie zum Schuss kam.

6. December. Ich schoss ein einzeln vorbeiziehendes Weibchen in See.

Im Frühling zeigten sich die Eiderenten das erste Mal am 8. April. Es war ein Schwarm von circa 40 Stück, meist Weibchen und junge, dunkelgefärbte Männchen, an deren Spitze ein weisses Männchen zog. Vom 3. Mai angefangen waren Eiderenten in grosser Menge zu sehen, und es war auch leicht, dem Lockruf der Männchen folgend, im Nebel den auf Eisschollen sitzenden Vögeln auf Schussweite sich zu nähern. Die vor dem nachrückenden dichten Treibeise ziehenden Schollen waren oft von Hunderten von Eiderenten eingenommen. Bis zu unserer Abreise von Jan Mayen waren im Jahre 1883 Eiderenten sehr zahlreich anzutreffen. Man fand dieselben in den Süsswasserlagunen und Tümpeln, sowie auch auf niedrigen Klippen in See, wo sie auch der Mauser oblagen. Entschieden versuchten einzelne Thiere zu nisten, es wurden zerschlagene Eier und ein Nest aus Eiderdunen gefunden, wie aber bei allen anderen an niedrigen Stellen brütenden Vögeln, so fielen auch diese dem Polarfuchs, der auf Jan Mayen überall hin gelangen kann, zum Opfer.

Unter den auf Jan Mayen im Frühling, im Mai und Juni geschossenen Männchen befand sich eine fortschreitende Reihe von Übergängen vom braunen gegen das weisse Prachtkleid. An zwei am 30. Juni erlegten Exemplaren zeigte sich ein breites, weisses Brustband, dessen einzelne Federn jedoch noch bräunliche Säume zeigten. Verschiedene Federn des Rückens waren weiss, mit mehr oder minder breitem, braunem Endrande. Auch im übrigen Gefieder war mehr oder weniger starke Beimischung von Weiss bemerkbar. Die dunkle Einsäumung der weissen Brust- und Rückenfedern scheint klar zu zeigen, dass, wie bereits Dr. Finsch in seinem zweiten Beitrag zur Vogelkunde Grönlands, Seite 361, dargestellt hat, neben der Mauser auch Verfärbung des Gefieders stattgefunden hat.

Während, wie erwähnt, eine Anzahl von Männchen in braunem Kleide auf Jan Mayen anlangte, waren andere Exemplare zur selben Zeit im vollen Prachtkleid. Dieses Prachtkleid wurde von vielen Exemplaren bis in den August, in welcher Zeit der „Pola" Jan Mayen verliess, getragen, während andere sich in voller Mauser befanden, so dass sie zu fliegen ausser Stande waren. Diese letzteren zeigten gescheckte Färbung des Gefieders.

Somateria spectabilis L.

Ich sah in den ersten Tagen unseres Aufenthaltes in Jan Mayen ein paar Männchen dieser Entenart.

Colymbus glacialis L.

Vom Tage unserer Landung auf Jan Mayen an sah ich diesen Vogel einzeln in der Nordlagune herumschwimmen. Sowohl ich, als auch Graf Pálffy, schossen wiederholt auf diesen Taucher, der jedesmal vor dem Einfallen des Bleies untertauchte. Am 8. December war die Lagune bereits zugefroren, der Vogel verschwunden. Am 11. Jänner sah ich in See, nachdem das Eis durch den OSO-Wind vom Ufer weggeschoben wurde, einen grossen Taucher, konnte jedoch nicht ausnehmen, ob er dieser Art angehörte.

Vom 24. Mai an sah ich jedesmal, wenn ich in See ging, den Eistaucher theils einzeln, theils in Gesellschaften bis zu vier Exemplaren in geschützten Buchten herumschwimmen. Auch in der Süsswasserlagune hielten sich beständig Taucher auf.

Während meiner 14tägigen Bootsexcursion nach dem Südtheil der Insel sah ich täglich mehrere Exemplare in den Buchten sich herumtreiben. Auf dem Lande waren frische und alte Zeheneindrücke im Lehm bei den vielen Süsswassertümpeln zu sehen, und da dies gegen Ende Juli auch noch der Fall war, so kann man mit Recht annehmen, dass dieser Taucher auf Jan Mayen brütet.

Ein am 29. Juni geschossenes Weibchen trägt das volle Prachtkleid.

Colymbus septentrionalis L.

Einzeln und paarweise sah ich im Herbst in den Nordlagunen diesen Taucher, wir hörten auch ab und zu die an menschliche Klagetöne erinnernden Rufe des Vogels, wenn er über die Insel in grosser Höhe hinflog, konnten ihn jedoch nicht erlangen. Das beständige Verweilen desselben in und nächst der Nordlagune, in der er überdies immer einen versteckten Winkel mit Vorliebe aufsuchte, erlauben den Schluss, dass auch dieser Taucher in Jan Mayen brütete. Schliesslich schoss ich ein Exemplar, das über die Lagunen zog.

Das mitgebrachte Exemplar wurde am 10. Juni erlegt, ist ein Weibchen und befindet sich im vollen Prachtkleid.

Podiceps arcticus Boie.

Colymbus arcticus Boie; Naumann, Vögel Deutschlands, IX, 755, Tab. 245.
Podiceps cornutus Gmelin nec Lath. et Tem. Gray Hand. List of Birds sp. 10752.

Ich sah ein einziges Exemplar am 23. Juni, das ich auch schoss.

Weibchen, Schnabelspitze weiss, Lider und Iris rosenroth. Der innere Rand der Iris metallisch silberglänzend, wird durch einen schmalen, dunkelbraunen Streifen von der übrigen rosenrothen Partie der Iris getrennt. Länge bei gestreckten Füssen von der Schnabelspitze bis zum Ende der Zehenlappen 39^{cm}.

Uria grylle L.

Sowohl an der Küste von Norwegen als auch in den Fjords, die wir passirten, sahen wir im Sommer vereinzelte Teiste. Bei Jan Mayen erblickten wir erst die ersten Teiste, als wir nur kaum 10 Meilen von der Insel entfernt waren. Die Teiste waren im Vergleich mit anderen nordischen Vögeln selten anzutreffen. Auf den Vogelbergen ist die *Uria grylle* schwach vertreten. Ich sah einige in Spalten und kleinen Höhlen angelegte Nester in geringer Höhe.

Am 6. December schoss ich zwei schon im Winterkleide sich befindende Exemplare. Unter den vielen Exemplaren, die ich gesehen und zum Theile auch geschossen habe, waren nicht zwei Vögel in Wintertracht, die gleich gefärbt gewesen wären.

Am 21. April schoss ich einen schwarzen und einen weissen Vogel. Der letztere hat jedoch schon mehr dunkle Federn, als die im Winter geschossenen.

Vom 27. April an waren Blässlinge in grösserer Zahl anzutreffen und verschwanden nur, wenn das Eis vollständig die Insel umgab.

Trotzdem dass die Nester der Teiste nicht hoch über dem Boden sich befanden, war es schwer, dieselben zu erreichen, da wir keine Leitern hatten und von oben her man sich mehrere hundert Meter herablassen musste. So konnten wir von diesem Brutvogel auf Jan Mayen, trotz der grössten Anstrengungen, nur zwei Nester ausheben. In dem einen der Nester, das am 20. Juli gefunden wurde, befanden sich zwei schon ziemlich entwickelte Junge. Im zweiten Neste befand sich ein todtes, kaum dem Ei entschlüpftes Junge. Die jungen Thiere sassen auf nackten Steinen, ohne jede schützende Unterlage.

Was das Verhältniss der als verschiedene Art oder wenigstens Varietät betrachteten *Uria Mandtii* zur *Uria grylle* betrifft, so hat Dr. Finsch (II. Deutsche Nordpolfahrt, pag. 221) eine ebenso gründliche als scharfsinnige Darstellung des Gegenstandes geliefert.

Die Untersuchung eines reichen Materiales hat uns zu demselben Resultate geführt, dass nämlich *Uria Mandtii* nicht als gesonderte Art oder Varietät betrachtet werden kann.

Die uns zur Verfügung stehenden Vögel waren folgende:

12 Exemplare von Jan Mayen.
2 Exemplare aus Nordeuropa.
1 Exemplar aus England;
1 typisches Exemplar aus Spitzbergen vom Berliner Museum;
1 in Leipzig gekauftes Exemplar aus Spitzbergen;
1 Exemplar aus Nowaja Semlja von der Reise des Grafen Wilczek; endlich
2 Exemplare aus Grönland von Professor Gieseke;
2 Exemplare aus Grönland von Professor Reinhardt und
1 angekauftes Exemplar ebenfalls aus Grönland.

Weder die Dimensionen des Schnabels und der Beine, noch die Ausdehnung des Weiss an den Primärschwingen, noch die Farbe der Basis der Deckfedern der Armschwingen bieten constante Verschiedenheiten dar.

Was die eine weisse Binde bildenden Enden der Schwingen zweiter Ordnung betrifft, so erscheint uns die von Malmgren ausgesprochene Ansicht, dass dieses Merkmal den Vögeln im zweiten Jahre eigenthümlich sei, für vollkommen richtig. Wir hatten Gelegenheit, unter den von Jan Mayen mitgebrachten Exemplaren Individuen zu untersuchen, bei welchen die erwähnte Binde nur theilweise vorhanden ist, d. h. im Verschwinden war. Ein am 4. Juni geschossenes Männchen zeigt bei ganz ungeflecktem Flügelspiegel an nur vier Secundarien weisse Endflecken, welche an allen übrigen fehlen. An einem am 14. December geschossenen Exemplare im Winterkleide, bei welchem dunkle Federspitzen auf dem Flügelspiegel fast regelmässige Binden bildeten, waren die vorderen Secundarien mit weissen Spitzenflecken geziert, die folgenden ganz dunkel. Zwei am 6. und 12. December geschossene Vögel (Weibchen und Männchen) stimmten mit den vorigen in der Färbung überein, nur waren die Flügelspiegel ungefleckt und die Secundarien einfärbig schwarz. Ein am 21. April erlegtes Männchen hat dunkle Binden im Spiegelfelde und schwarze Secundarien ohne Endflecke. Dasselbe befindet sich in einem interessanten Übergangskleide: Fast die ganze Oberseite und die Gurgelgegend sind schwarz, mit breiteren oder schmäleren Federsäumen; an der Rückenseite zeigt sich eine bedeutende Zahl neuer, schwarzer Federn.

Uria arra Pallas.

(Tafel IX.)

Uria Brünnichii Sabine, Trans. Lin. Soc. XII, 1818, p. 538 et 540.

Die dumme Lumme war, seitdem wir uns der Treibeisgrenze genähert hatten, eine sehr häufige Erscheinung. In kleineren oder grösseren Gesellschaften, schwimmend, oder auf Eisschollen sitzend, sowie auch in Flügen von einigen bis zu vielen Exemplaren, war dieser Vogel ein steter Begleiter während unserer mehrwöchentlichen Irrfahrten zwischen Treibeis. Auf der Insel waren diese Thiere nächst der grauen Sturmmöve am zahlreichsten vertreten. Ihre Nester, wenn man die Felsenkanten, auf die sie ohne jede Unterlage ihre sehr grossen Eier legen, so nennen kann, finden sich meist an senkrechten Wänden oder steilen terrassenförmig aufsteigenden Felsen, deren Fuss meistens von der See erreicht wird.

Am 14. Juli 1882 habe ich ein noch wenig bebrütetes Ei ausgehoben.

Mitte August war bereits ein grosser Theil der Alken abgezogen.

Am 20. August sah ich noch in den Nestern Dunenjunge, von denen ich ein Exemplar für die Sammlung schoss.

Anfangs September waren schon wenig Alken auf den Vogelbergen zu sehen und nach dem 10. September keine Brutvögel mehr anzutreffen. In See sah man um diese Zeit noch einzelne Thiere.

Am 11. October zogen grössere Schwärme Alken die Insel entlang; sie kamen wahrscheinlich von nördlicheren Brutplätzen.

Am 16. Jänner 1883 sahen wir ein Exemplar, das auf einer gestrandeten Eisscholle sass.

Am 27. Jänner schoss ich einen Alk in See. Am 20. Februar schoss ich einen mit einem abnorm hohen und stark gekrümmten Schnabel. Am 10. April sah ich drei Stück Alken in See.

Am 20. April erschienen, nachdem das Eis in NW-Richtung abgetrieben war, Schwärme von Alken; dieselben waren scheuer als zuvor. Die Brautwerbung fand eben unter grossem Lärm und langen Kämpfen statt. Am 17. Mai bekam ich einen Alk, der bereits einen Brutfleck aufwies und vom Nesthocken beschmutzt war.

Am 14. Juni nahm ich Eier aus, von denen einige schon ziemlich stark bebrütet waren. Der Alk legt nur ein grosses Ei. Dieses hat eine sehr verschiedene Form, Farbe, Zeichnung und nicht immer gleiche Grösse. Die Eier müssen meistens unter dem Vogel, den man zur Seite schiebt, weggenommen werden. Unter den Brutplätzen findet man viele zerschlagene Eier mit Jungen in verschiedenen Entwicklungsstufen, die die zänkischen Vögel hinabstiessen.

Am 16. Juli hob ich bereits 3—4 Tage alte Junge aus, die Mehrzahl der Vögel sass aber noch auf meistens schon gesprengten Eiern. Am 20. Juli bekam ich auf einer anderen Stelle schon ziemlich entwickelte Junge. Das klägliche Piepsen der ins Wasser aus den Nestern gefallenen Vögel, welches lauter klingt als ein

Schrei irgend eines anderen mir bekannten jungen Vogels und an das Piepsen eines verirrten Küchleins erinnert, veranlasste jedesmal alte Alken den Brutplatz zu verlassen und sich den Jungen nachzustürzen. Mit dem Einfallen der alten Thiere tauchten die kleinen Vögel unter, die Alten ihnen nach, und nach einiger Zeit erschienen an einer entfernten Stelle alle, die Alten sowie das Junge, um das sich dieselben gruppirt hatten scheinbar versöhnt auf der Oberfläche. Die jungen Vögel, die oft kaum von Krabbentaucher-Grösse waren, beruhigten sich gewöhnlich darauf, zuweilen jedoch begann nach einiger Zeit das klägliche Schreien, wenn auch seltener, wieder.

Interessant ist es, dass der geschilderte Vorgang stattfand, wenn auch die Eltern des herabfallenden Thieres, sowie dessen nächste Nachbarn erschossen waren.

Im Spätherbst vorigen Jahres wurden oft halbwüchsige Vögel einzeln in See gesehen. Unter den zahlreichen erbeuteten Exemplaren befindet sich ein am 20. Februar geschossenes Weibchen, welches sich durch geringere Grösse und abweichende Schnabelform unterscheidet. Die Gesammtlänge dieses Exemplares im Fleisch betrug 40^{cm}. Brustumfang über die Flügel gemessen 30^{cm}. Flügellänge vom Bug bis zur Spitze 18^{cm}. Tarsenlänge 3^{cm}. Schnabellänge vom Mundwinkel bis zur Spitze $5·5^{cm}$. Der Schnabel ist im Verhältniss zu seiner Länge ziemlich hoch, die Firste stärker gebogen, am Unterschnabel der Kinnwinkel stark hervortretend und die Dillenkante aufwärts strebend. In der Nasengrube reicht die Befiederung nicht bis an das vordere Ende, kleinere weisse Federchen bilden jederseits einen schmalen Streifen vom Auge bis zur Basis der Schnabelfirste. Füsse und Schnabel waren am frischen Vogel blauschwarz, von dem charakteristischen lichten Längsstreifen an der Basis des Oberschnabels nichts zu sehen. (Fig. 3.)

Wie bedeutend die Unterschiede in den Dimensionen bei dieser Lumme sind, zeigt die folgende Tabelle, in welcher die Masse der vier kleinsten und des grössten Exemplares in Centimetern verzeichnet sind.

Das Fleisch der abgehäuteten Alken schmeckt ausnehmend gut, und bildeten diese Vögel nebst den Enten unsere beliebteste frische Fleischspeise. Die Brustmuskulatur ist stärker als bei unserer Hausente.

	Gesammtlänge im Fleisch	Umfang an der Brust über die Flügel	Flügellänge vom Bug bis an die Spitze	Schnabel v. Mundwinkel in gerader Linie	Lauf	Anmerkung
Weibchen im Winterkleide . .	35	—	16	4·6	3	Im Balg gemessen
Weibchen im Winterkleide . .	35	32	21	5·3	3	
Weibchen im Winterkleide . .	43	33·5	22	6·2	3·8	Die Füsse waren beim frischen Vogel lichtbraun. Schnabel schwarz Gefieder glänzend blauschwarz.
Männchen im Sommerkleide . .	40	33	21	5·8	3·8	
Männchen im Sommerkleide . .	46	34	22·8	6·4	4	

Mergulus alle L.

Sowohl bei dem ersten Versuche, Jan Mayen anzulaufen, als auch im Monat Juni begegneten wir diesem Vogel in der Nähe des Eises. Den ersten Braten, den wir uns im Eismeere holten, bildeten Krabbentaucher und mundete uns Allen derselbe sehr gut. Auf den Vogelbergen sowie in zerklüfteten Lawafeldern ist dieser kleinste hochnordische Vogel auf Jan Mayen sehr zahlreich vertreten. Er bewohnt wohl alle kleinen Löcher und Spalten an den Vogelbergen, die er nur zu behaupten im Stande ist; wird sowohl kaum ein paar Fuss über dem Meeresspiegel, als auch auf den höchsten Höhen der Vogelberge angetroffen. Die Mehrzahl der Krabbentaucher muss jedoch während der Brutzeit mit Steinhaufen und Lehmfeldern vorlieb nehmen, in deren Löcher — oft einen Meter tief unter der Oberfläche — sie ihre Eier legen.

31. August. Die Krabbentaucher sind bereits fortgezogen.

15. October. Einzelne Krabbentaucher zeigen sich in geringer Entfernung vom Ufer. Die Vogelberge besuchen sie nicht.

Ende November und Anfangs December waren so viele Krabbentaucher in den Buchten zu sehen, dass wir mit Leichtigkeit Hunderte hätten erlegen können.

23. December. Zwei Krabbentaucher wurden lebend zwischen Treibholz gefangen. Der Nordwind hat dieselben verweht. Die Nasenlöcher waren mit Eiskrusten umsäumt, zwischen den Zehen an den Schwimmhäuten Eisknollen angeheftet.

Seit dem 23. December ist unsere Bucht, sowie auch auf der ganzen Nordseite der Insel die See zugefroren, infolge dessen keine Krabbentaucher zu sehen.

Auf der Südseite, wo noch viel eisfreies Wasser zu finden, halten sich auch kleine Krabbentaucher auf.

13. Jänner. Ich sah einige Exemplare in der Nähe des Ufers, kaum dass das Eis abgetrieben war.

Am 27. Februar fanden wir wieder nach einem orkanartigen NW-Wind todte Krabbentaucher. Nach dem heftigen NW-Wind vom 23. December wurden auch einige todte Krabbentaucher gefunden. Ein Weibchen vom 27. Februar hatte bereits entwickelte Eierstöcke; die grössten Eier hatten einen Durchmesser von 1^{mm}. 21. April. Krabbentaucher sind heute auf der Nordseite der Insel in ziemlicher Menge zu sehen. Der Lärm, den diese kleinen Thiere machen, ist weit zu vernehmen und in Folge der Tonhöhe überschreien sie alle anderen Vögel. 23. April zogen die Krabbentaucher in grossen Schwärmen ein.

Vom 2. Mai an waren die Krabbentaucher an den Vogelbergen und sonstigen Brutplätzen schon beständig anzutreffen. Mitte Juni fand ich bereits bebrütete Eier, die nicht nur auf nackte Felsen, sondern auch auf Eis, das in den Spalten sich vorfindet, gelegt wurden. Ich traf auch viele Eier, die von früheren Jahren stammten und nicht ausgebrütet wurden.

Der Krabbentaucher legt nur ein lichtgrünes Ei und lässt sich von demselben mit der Hand wegnehmen. 16. Juli wurden bereits neben Eiern auch Junge ausgehoben.

Fratercula arctica L. Variet. *glacialis* Leach.

Bei unseren Versuchen, Jan Mayen im Sommer 1882 anzulaufen, waren stets die Papageitaucher die letzten, die uns zu Gesichte kamen. Erst in der nächsten Nähe von der Insel wurden sie öfters beobachtet.

Im Frühling sah ich den ersten Papageitaucher erst am 23. Mai, hierauf aber wie im Vorjahre ziemlich oft und meistens in kleinen Gesellschaften. Bis Mitte Juli waren diese Vögel noch mit dem Nestbau beschäftigt. Das Nest wird in einer Höhle oder unter einem gedeckten Vorsprung, einer Spalte, aus Schwungfedern, die in ein paar Lagen im Kreise herumgelegt werden und kaum den Boden bedecken, gebildet.

Am 17. Juli hob ich das erste Ei aus, in den anderen Nestern waren noch keine Eier. Am 23. Juli fand ich an einer anderen Stelle ziemlich stark bebrütete Eier. Der Papageitaucher legt nur ein Ei.

Sämmtliche Exemplare dieser Art, 15 an der Zahl, gehören entschieden der grossen nordischen Form an, wie sie Dr. Bureau in seiner Monographie der Mormoniden als forma glacialis schildert.

Die Flügellänge beträgt bei der Mehrzahl 18^{cm}, bei den übrigen 17^{cm}.

Vollständige Übereinstimmung besteht mit einem Exemplar aus Nowaja Semlja, welches von der Reise des Grafen Wilczek stammt.

Die Papageitaucher verweilen von der zweiten Hälfte des Mai bis gegen Anfang September auf der Insel. Bei allen in dieser Zeit untersuchten Individuen, Hunderte an der Zahl, befand sich der Schnabel im vollen Sommerschmucke, ohne Zeichen der sogenannten Schnabelmauser, welche sich demnach erst nach dem Abzug von Jan Mayen zu vollziehen scheint.

Procellaria glacialis L.

Bei den zwei Überfahrten von Norwegen nach Jan Mayen war dieser Sturmvogel ein steter Begleiter des „Pola". In der Nähe des Eises und zwischen dem Treibeise und der Insel sassen diese Vögel zu Tausenden

an windstillen Stellen, dem Crustaceenfang obliegend. Von der Menge, die auf Jan Mayen brütet, kann man sich kaum eine Vorstellung machen.

Der Sturmvogel brütet da an den senkrecht aufsteigenden Wänden in Nischen, aus denen man meistens nur den Kopf des sitzenden Vogels hervorragen sieht.

Ende September war ein Theil der Sturmvögel abgezogen und man konnte nun auch junge, ganz grau gefärbte Vögel öfters sehen.

30. September 1882. Bis jetzt kamen die Eissturmvögel mit jedem Südwind auf ihre Plätze zurück und waren oft, z. B. am 19. December, beinahe ebenso zahlreich vertreten wie im Sommer. Mit jedem stärkeren Nordwind verschwanden die Vögel, ich habe jedoch an Tagen, wo wir die tiefsten Temperaturen verzeichneten, auch vereinzelte Exemplare gesehen.

18. Jänner 1883. Seit Wochen sind nun Sturmvögel ständig zu sehen. Temperaturen von — 18° bei Nordwinden von der Stärke 5—6 vertreiben diese Vögel noch nicht.

Dieser Vogel bildet im Winter auf Jan Mayen die einzige Nahrung der Polarfüchse. Verschwanden für ein paar Tage diese Vögel, so sah man den Polarfuchs mit Ausserachtlassung aller Vorsicht um unsere Station herumschleichen.

Aufgefallen ist es mir, dass weder die angeschossenen Sturmvögel, wenn ihnen auf eine beliebige, oft sehr ungeschickte Weise der Gnadenstoss versetzt wurde, noch die leicht verletzten, die von dem Hunde apportirt wurden, durch Schreien Furcht oder Schmerz äusserten.

Wurde jedoch ein solcher Vogel ein Opfer des Polarfuchses, so schrie das arme Thier ähnlich einem von der Köchin unsanft gefassten Huhn. Die Gewohnheit, neben Bergen und Höhenrücken ganz nieder zu schweben, so dass er mit den Flügelspitzen den Boden streift, als auch seine Neugierde, machen diesen Sturmvogel zu einer leichten Beute für den Polarfuchs.

27. Februar. Ein plötzlich eintretender orkanartiger Sturm aus NW., der auf einen warmen SO-Wind folgte, tödtete Hunderte von diesen Thieren. Morgens fanden wir noch lebende und viele schon erfrorene Thiere in den Schluchten und unter Abhängen, wohin dieselben vom Winde verweht und zu Boden geschleudert wurden.

Die Nasenröhren und Augen waren von Eisklumpen bedeckt, Füsse und Flügel gebrochen, unter der Haut Blutunterlaufungen und der Schnee ringsherum vom ausgespieenen Magensaft gefärbt.

13. März. Im Monate März hielt sich die Temperatur zwischen — 10° bis — 22°, die See war zeitweise ganz zugefroren und in Folge dieser Umstände waren wenige oder auch gar keine Sturmvögel zu sehen. Die Eierstöcke der nach dem 13. März geschossenen Exemplare waren schon ziemlich entwickelt, die grossen Eier hatten bereits bis zu $1 \cdot 5^{mm}$ im Durchmesser.

In den Monaten April, Mai und Juni waren Eissturmvögel oft anzutreffen.

Am 17. Juni fand ich schon Eier, die ohne Unterlage auf den Felsen gelegt werden. Diese Art legt ein grosses weisses Ei, das sie durch Ausspeien von Magensaft vertheidigt. Die meisten verlassen beim Ausheben der Eier das Nest nicht, hinausgeworfene kriechen unter den Armen und zwischen den Füssen der Plündernden hindurch wieder ins Nest.

Ich habe diesen Vogel in allen Situationen beobachtet, und ich kann ruhig sagen, dass ich Millionen von *Procellaria glacialis* durch 15 Monate lang immer vor Augen hatte, trotzdem aber habe ich nie einen Sturmvogel untertauchen gesehen. Er stosst wohl mit den Kopf unter das Wasser, um eine sinkende Beute zu erhaschen, ganz taucht er aber nie unter.

Am 21. Juni wurde ein Albino dieser Art geschossen. Das Exemplar ist ein Männchen, sein Gefieder vollständig weiss, mit Ausnahme eines lichtgrauen Anfluges an und unter dem Flügelbuge, der auf der rechten Seite stärker hervortritt. Abweichungen in Bezug auf Farbe der Iris, Schnabel und Füsse sind keine zu verzeichnen.

Unter den mitgebrachten Bälgen befindet sich auch eine Reihe von Dunenkleidern; die ersten jungen Vögel wurden am 20. Juli ausgehoben.

Stercorarius pomarinus Temm.

In den Monaten Juli und August 1882 sah ich mehrere Exemplare dieser Art. Ein Exemplar schoss ich am 10. August, konnte es jedoch nicht abbalgen.

Stercorarius parasiticus L.

Am 2. Juni erschienen die ersten Exemplare dieser Art auf Jan Mayen. Diese Raubmöve war auf Jan-Mayen ziemlich zahlreich vertreten und brütet dortselbst, doch es war mir unmöglich das Nest aufzufinden. Ein Exemplar der einfärbig dunklen Varietät beobachtete ich im Monate Juni durch längere Zeit, konnte es jedoch, da es sehr vorsichtig war, nicht erlegen.

Sämmtliche erlegte Exemplare trugen das weissbauchige Gefieder, welches Naumann als erstes hochzeitliches Gewand bezeichnet und Taf. 272, Fig. 2 darstellt.

Stercorarius cephus Brünnich.

Von dieser Art wurde ein Pärchen im Juli 1883 beobachtet, welches unter Seeschwalben bei der Südlagune sich aufhielt. Das Männchen wurde geschossen, das Weibchen verschwand darauf auf Nimmerwiedersehen.

Larus glaucus Brünnich.

Während der Überfahrt von Tromsö nach Jan Mayen beobachteten wir diese Möve weder in See noch im Eise. Die erste sahen wir erst in unmittelbarer Nähe der Insel. Auf Jan Mayen brüteten von dieser Art höchstens 20—25 Paare.

In den ersten Tagen des August 1882 bemerkte ich die ersten jungen Möven am Strande, wo dieselben unter der Obhut der Eltern ausgeworfene Cadaver verzehrten. Sowohl alte als auch junge Thiere waren, so lange die See eisfrei war, also bis in den December hinein, zu sehen.

Am 27. Jänner 1883 schoss ich ein junges Exemplar in See, ebenso am 17. März.

Am 1. April sah ich einen jungen Vogel. In der Nacht hörte ich wiederholt die Lockrufe der Bürgermeistermöve, die nun die Vogelberge absuchte und nicht mehr abzog.

Am 20. Juni waren bereits in den auf schwer zugänglichen Spitzen angelegten, aus einer Lage von Moos gebildeten Nestern je 3 bereits bebrütete Eier zu sehen.

Den 15. Juli hoben wir bereits aus mehreren Nestern junge Möven aus, die eine ganze Reihe von Entwicklungsstufen bildeten. Die Jungen verlassen, sobald sie sich nur erheben können, das Nest und gehen frei auf den Felsen herum. Sowohl Männchen als Weibchen vertheidigen die Brut und verfolgen sogar den Räuber stundenlang. Von den drei lebend gehaltenen jungen Exemplaren wurde eines von den Eltern durch mehrere Tage bei meinem Zelte, wo ich die Thiere in einer kleinen Einfriedung hielt, besucht; dieses eine Exemplar folgte auch einmal den Eltern bis zu der 600 Schritte von meinem Lagerplatz entfernten See und konnte erst nach langer Mühe wieder eingefangen werden. Dieses eine Exemplar wurde auch immer aufgeregt, wenn es die Lockrufe der Eltern vernahm, während die zwei anderen ruhig mit seitlich geneigtem Kopfe nachsahen, sich aber nicht einmal erhoben.

Die grosse Bürgermeistermöve wagt selten gesunde Vögel anzufallen, angeschossene oder von herabstürzenden Steinen verletzte Vögel aber werden, wenn sie auch scheinbar gesund in See herumschwimmen, als eine leichte Beute erkannt und sofort angegriffen. Aus den Nestern herausgefallene Junge, sowie der Rest der Mahlzeiten des Polarfuchses, der in guten Zeiten gewöhnlich nur die Eingeweide herausfrisst, bieten gleichfalls eine reichliche Nahrung für die Bürgermeistermöve, die auch sonst mit jedem Aase Vorlieb nimmt.

Von dieser dem höchsten Norden angehörenden Art, welche noch in Island und Grönland überwintert, wurden alte und junge Individuen in verschiedenen Übergangsstufen theils erlegt, theils lebend gefangen. Drei junge Vögel wurden lebend an die kaiserliche Menagerie in Schönbrunn abgegeben. Unter den Bälgen befinden sich sowohl vollkommen ausgefärbte, als auch das von Naumann Taf. 264, Fig. 3 dargestellte

Jugendkleid und eine Mittelstufe, an welcher die bräunliche Färbung der Flecken sehr verblasst ist, theilweise ins isabell zieht, theilweise aber gänzlich verschwunden ist. Ausserdem wurden noch Eier und Dunenjunge in verschiedenen Stadien mitgebracht.

Als merkwürdiges Vorkommen dürfte hier erwähnt werden, dass ein ausgefärbtes Weibchen dieser Möve am 2. Januar 1884 am Ossiacher See in Kärnten geschossen wurde. Der Vogel war mager und in seinem Magen fanden sich Reste eines Fisches. Er befindet sich im Besitze des Herrn Grafen Josef Platz, dem wir die betreffende Mittheilung verdanken.

Larus leucopterus Faber.

Ebenso häufig wie die vorige Möve anzutreffen, oft auch in Gesellschaft derselben. Besonders die jungen Vögel, die ab und zu im Winter erscheinen, waren oft paarweise, eine Bürgermeister und eine weissflügelige Möve, in See zu sehen. Diese Möve nistet auf niedrigen Klippen, die oft kaum über den höchsten Wasserstand hervorragen. In der Lebensweise gleicht diese Möve auch der vorher beschriebenen.

Larus leucopterus bewohnt nur das nördliche Eismeer, Island, Grönland, die Küsten von Nordamerika, während sie im Osten, Spitzbergen und Nowaja Semlja, fehlt.

Wie von der vorigen Species wurden auch hier die Übergänge vom Jugendkleide, und zwar von einem viel dunkleren als das von Naumann Taf. 265, Fig. 3 abgebildet ist, durch die verschiedensten Zwischenstufen, bis zur Tracht des ausgefärbten Vogels gesammelt.

Larus argentatus Brünnich.

Ein Weibchen der Silbermöve mit unentwickelten Eierstöcken und im Jugendkleid befindlich wurde am 23. Juni erlegt.

Im Herbst war diese Möve in einer Einbuchtung beim Vogelbergkrater in grösseren Gesellschaften durch kürzere Zeit anzutreffen.

Die Silbermöve gehört mehr niederen Breiten als die vorhergehenden an und geht in Scandinavien bis zum 66° nördlicher Breite hinauf. Auf Island fehlt sie. Vereinzelte Fälle des Vorkommens sind jene aus Nordamerika und der hier aus Jan Mayen berichtete.

Pagophila eburnea Ph.

Die ersten Möven dieser Art sah ich am 3. Mai 1883 in See und unter den Wänden des Nordwestkap. Dieser Vogel war paarweise und einzeln an diesem Tage zu sehen. Gebrütet hat die Elfenbeinmöve auf Jan Mayen nicht.

Von dieser dem höchsten Norden Europas und Amerikas angehörenden Möve befinden sich in der kaiserlichen Sammlung zwei junge Vögel aus Grönland von Professor Giesecke, ein ausgefärbtes aus dem nördlichen Theil von Nowaja Semlja von der Reise des Grafen Wilzcek 1872, und ein paar Exemplare von unbestimmter Herkunft.

Als vereinzeltes sehr südliches Vorkommen möge erwähnt werden, dass Herr Pfarrer Inkovits am Neusiedlersee in Ungarn diese Möve zu jener Zeit erhielt, als die Fische durch das Zurücktreten des Sees abstarben. (Abhandlungen des Vereines für Naturkunde in Pressburg, 1864—1865.)

Rissa tridactyla L.

In der Nordsee und längs der norwegischen Küste, auch in den Fjords und besonders zahlreich in Tromsö beobachtet. In der Nähe des Eises war die dreizehige Möve selten zu sehen.

In Jan Mayen brütete diese Möve an einigen niedrig gelegenen Stellen ziemlich zahlreich. Sie ist der einzige Vogel auf Jan Mayen, der ein zwar kunstloses, aber dauerhaftes und grosses Nest baut.

Das Nest wird aus Moos, Grashalmen und Koth, die an vorstehende Ecken und Kanten einer Wand befestigt werden, gemacht. Jedes Jahr wird eine neue Lage dieser Mischung aufgetragen, so dass ein Nest, das mehrere Jahre benützt wird, aus parallelen Schichten besteht, die sich leicht abspalten lassen.

Die dreizehige Möve legt zwei Eier. Am 19. Juni waren dieselben schon etwas bebrütet. Am 25. Juli wurden junge Vögel ausgehoben.

Einzelne Exemplare dieser Art wurden im Spätherbst und im Winter beobachtet.

Am 20. Februar schoss ich zwei Exemplare in See. Am 5. April sah ich mehrere Exemplare in See. Ebenso am 3. Mai.

Vom 17. Mai an waren die dreizehigen Möven zahlreich zu sehen und beschäftigten sich bereits mit dem Nestbau.

Stete Begleiter dieser Möven waren die Raubmöven.

Xema Sabinii Sabine.

Augenlider korallenroth, Iris braun, Füsse schwarz, Schnabelspitze horngelb, Schnabelbasis schwarz.

Ab und zu erschienen einzelne Vögel dieser Art in Jan Mayen, dauernd hielt sich diese Möve nicht auf.

Männchen im vollen Hochzeitskleid. Diese im hohen Norden allgemein verbreitete Möve geht an der Westküste von Amerika ziemlich weit südlich hinunter, sogar bis zum 8° südlicher Breite (Sanders, Proc. of the zool. Soc. 1878 p. 210). Viel weniger südlich reicht sie an der Ostküste Amerikas und der Westküste Europas.

Vereinzelte Fälle des Vorkommens auf dem Continent Europas bilden das in der Umgebung Mölks erbeutete und das in Ungarn erlegte Exemplar des Pester Museums. (Newald, Mittheilungen des ornithologischen Vereines in Wien, 1878, pag. 26. — Otto Hermann, Természetrajzi füzetek 1879, 2—3, 92 und Rev. 184, t. 4.)

Sterna macrura Naumann.

Einzeln, paarweise und in kleinen Gesesellschaften in den Sommermonaten ziemlich oft anzutreffen. Bei der Südlagune sassen diese Vögel in grösserer Zahl auf Sandbänken. Nester konnte ich nicht finden.

Die mitgebrachten Exemplare befinden sich im Sommerkleid.

Zusammenstellung hochnordischer Vogelarten und ihrer Fundorte.

(B = Brutvogel; S = Standvogel; Z = Zugvogel; V = Vereinzeltes Vorkommen.)

	Smith-Sund u. N. Polar-Bassin	Groenland	Island	Jan Mayen	Spitzbergen	Nowaja Semlja u. Waigatsch
Falco candicans	* B	* B	* S	*	.	.
— *gyrfalco*	.	*	.	.	* ?	* ?
— *peregrinus*	.	* B	.	* V	.	* V
— *lanarius?*	.	.	* V	.	.	.
— *aesalon*	.	.	* B u. Z	.	.	* V
Haliaetus albicilla	.	* B	* S	.	.	* V
Pandion haliaetus	.	* V	.	.	.	.
Nyctea nivea	* B u. S	* B	* V	* S	* V	* B
Otus brachyotus	.	*	.	.	.	.
Chaetura pelasgia	.	*	.	.	.	.
Hirundo rufa	.	* V	.	.	.	.
— *rustica*	.	.	* V	.	.	* V
Chelidon urbica	.	.	* V	.	.	.
Troglodytes palustris	.	* V	.	.	.	.
— *parvulus*	.	.	* S	.	.	.
Regulus calendula	.	* V	.	.	.	.

	Smith-Sund u. N. Polar-Bassin	Grönland	Island	Jan Mayen	Spitzbergen	Nowaja Semlja u. Waigatsch
Erythacus rubecula	.	.	.	* V	.	.
Cyanecula Wolffi	.	.	.	.	.	* V
Saxicola oenanthe	*	* B	* B	*	.	.
Mniotilta coronata	.	* V	.	.	.	.
— *virens*	.	* V	.	.	.	.
— *striata*	.	* V	.	.	.	.
— *parus*	.	* V	.	.	.	.
— *americana*	.	* V	.	.	.	.
— *rubricapilla*	.	* V	.	.	.	.
Trichas philadelphica	.	* V	.	.	.	.
Turdus iliacus	.	* V	* B	.	.	.
— *minor*	.	* V	.	.	.	.
— *pilaris*	.	.	.	* V	.	.
— *musicus*	.	.	.	* V	.	
— *merula*	.	.	.	* V	.	.
Motacilla alba	.	* V	* B	*	.	.
Anthus ludovicianus	.	* B	.	.	.	.
— *pratensis*	.	* V	* B	.	.	.
— *aquaticus*	.	.	.	*	.	.
— *arboreus*	.	.	.	*	.	.
— *cervinus*	.	.	.	.	.	*
Tyrannula pusilla	.	* V	.	.	.	.
Tyrannus Cooperi	.	* V	.	.	.	.
Vireosylvia olivacea	.	* V	.	.		.
Corvus corax	* B	* B	* S	.	.	.
— *cornix*	.	.	* V	.	.	.
— *corone*	.	.	*	.	.	.
Sturnus vulgaris	.	* V	.	.		.
Agelaeus perspicillatus	.	* V	.	.	.	.
Fringilla serinus	.	* B	.	.	.	.
Linota linaria	.	* B u. Z	* B	.	.	.
— *Hornemanni*	.	* S	. .	*	.	.
— *canescens* Gould	.	* V	.	.	.	.
— *rostrata* Coues	.	*	.	.	.	.
Zonotrichia leucophrys	.	* B	.	.	.	.
Plectrophanes nivalis	* B u. Z	* B	* B	* B	* B	* B
— *calcarata*	.	* B	* V	* V	.	*
Loxia leucoptera	.	* V	.	.	.	.
Otocorys alpestris	.	* V	.	.	.	* B
Picus varius	.	* V	.	.	.	,
Colaptes auratus	.	* V	.	.	.	.
Lagopus rupestris	* B	* B	* B	.	.	.
— *hemileucurus*	.	.	* B	.	.	.
Vanellus cristatus	.	* V	* V	* V	.	.
Squatarola helvetica	.	*	.	.	.	.
Charadrius virginicus	.	*	.	.	.	.
— *auratus*	.	.	* B	* V	.	*
Eudromias morinellus	.	.	.	.	.	* B
Aegialites hiaticula	* B ?	* B	* B	*	* B	* B
Haematopus ostralegus	.	* V	* S	.	.	.
Strepsilas interpres	* B u. Z	* B	* B	*	* V	*
Ardea cinerea	.	* V	* V u. Z	.	.	.
Botaurus minor	.	* V	.	.	.	.

	Smith-Sund u. N. Polar-Bassin	Grönland	Island	Jan Mayen	Spitzbergen	Nowaja Semlja u. Waigatsch
Numenius arquatus	.	.	* V	.	.	.
— *phaeopus*	.	*	* B	* B	.	.
— *hudsonicus*	.	* V	.	.	.	.
— *borealis*	.	* V	.	.	.	.
Limosa aegocephala	.	* V	* B	.	.	.
Totanus flavipes	.	* V	.	.	.	.
— *calidris*	.	.	* B	.	.	.
Tringa canutus	* B	* B	* B ?		.	.
— *maritima*	.	* B	* S	*	* B	* B
— *cinclus*	.	* B ?	* B	*	.	*
— *Schinzii*	.	* B	.	*	.	.
— *pectoralis*	.	* V	.	.	.	
— *minutilla*	.	* V	.	.	.	.
— *minuta*	.	.	.	.	.	* B
Machetes pugnax	.	.	* V	.	.	.
Calidris arenaria	* B u. Z	* B	* B ?	*	.	*
Macrorhamphus griseus	.	* V	.	.	.	.
Gallinago scolopacina	.	*	* B	.	.	.
Rallus aquaticus	.	.	* S	* V	.	.
Crex pratensis	.	* V	.	.	.	.
Ortygometra porzana	.	* V	.	.	.	.
— *carolina*	.	* V	.	.	.	.
Fulica americana	.	* V	.	.	.	.
— *atra*	.	.	* V	.	.	.
Phalaropus hyperboreus	.	* B	* B	.	.	* B
— *fulicarius*	* B	* B	* B	.	* B	.
Bernicla Brenta	* B	* B	* V	* V	* B	*
— *canadensis*	.	*	.	.	.	.
— *leucopsis*	.	*	* B ?	.	* B ?	.
Anser albifrons	.	* B	* B	.	.	.
— *hyperboreus*	.	* B ?	* B	.	.	.
— *segetum (brachyrhynchus)*	.	.	* B	.	.	*
— *brachyrhynchus*	.	.	.	.	* B	.
Cygnus minor	.	.	.	.	* V ?	* V
— *musicus*	.	*	* S	.	.	* V
Anas strepera	.	.	* B	.	.	.
— *boschas*	.	* B	* B	.	.	.
— *acuta*	.	*	* B	.	.	.
— *carolinensis*	.	* V	.	.	.	.
— *crecca*	.	* V	* B	.	.	.
— *penelope*	.	* V	* B	.	.	*
Nyroca leucophthalma	.	.	* B	.	.	.
Fuligula marila	.	* V	* B	.	.	.
— *affinis*	.	* V	.	.	.	.
— *cristata*	.	* V	.	.	.	.
Clangula glaucion	.	.	* B	.	.	.
— *islandica*	.	* B	.	.	.	.
— *albeola*	.	* V	.	.	.	.
— *histrionica*	.	* B	* S	.	.	.
Harelda glacialis	* B	* B	* B	*	* B	* B
Somateria mollissima	*	* B	* S	* B	* B	* B
— *spectabilis*	* B	* B	* B ?	* V	* B ?	* B
Oidemia perspicillata	.	* V	.	.	.	.
— *nigra*	.	.	* B	.	.	*

	Smith Sund u. N. Polar-Bassin	Grönland	Island	Jan Mayen	Spitzbergen	Nowaja-Semlja und Waigatsch
Oidemia fusca	.	.	.	.	.	*
Mergus merganser	.	.	* S	.	.	.
— *serrator*	.	* B	* B	.	.	*
Colymbus septentrionalis	* V	* B	* B	* B	* B	* B
— *glacialis*	.	* B	* B	* B	.	*
— *arcticus*	.	.	*	.	.	*
Podiceps griseigena (Holb)	.	* V	.	.	.	.
— *arcticus*	.	* V	* B	* V	.	.
— *auritus*	.	.	* B	.	.	.
Alca impennis	.	* ausgestorben	* ausgestorben	.	.	.
— *torda*	.	* B	* B	.	.	.
Uria arra	*	* B	* B	* B	* B	* B
— *troile*	.	* B	* B	.	.	.
— *ringvia*	.	* V	* B	.	.	.
— *grylle*	* B	* B	* B	* B	* B	*
Fratercula arctica	.	* B	* B	.	.	.
— *arctica v. glacialis*	.	* B	.	* B	* B	*
— *cirrhata*	.	* V	.	.	.	.
Mergulus alle	* B	* B	* S	* B	* B	*
Puffinus Kuhlii	.	* V	.	.	.	.
— *major*	.	* B	* V	.	.	.
— *anglorum*	.	* V	* S	.	.	.
Thalassidroma Leachii	.	* B	.	.	.	.
— *pelagica*	.	* V	* V	.	.	.
Procellaria glacialis	* V	* B	* B	* B	* B	*
Sterna macrura	* B	* B	* B	* B	* B	*
Stercorarius cephus	* B	* B	.	* V	* B ?	*
— *catarrhactes*	.	*	* S	.	.	.
— *pomarinus*	.	* B	* B	* B	* V	*
— *parasiticus*	.	* B	* B	* B	* B	*
Pagophila eburnea	* B	* B	.	* V	* B	*
Rissa tridactyla	*	* B	* B	* B	* B	*
Larus marinus	.	* B	* S	.	.	*
— *glaucus*	*	* B	* S	* B	* B	*
— *leucopterus*	.	* B	* Wintergast	* B	.	*
— *chalcopterus* (Lichtenst.)	.	* V	.	.	.	.
— *argentatus*	.	* V	.	* V	.	.
— *affinis*	.	* V	.	.	.	.
Rhodostetia rosea	.	* V	.	.	.	.
Xema Sabinii	.	* B	.	* V	.	.
Sula bassana	.	* V	* S	.	.	.
Graculus carbo	.	* B	* B	.	.	.
— *cristatus*	.	.	* S	.	.	.

SÄUGETHIERE.

Vulpes lagopus L.

Leucocyon lagopus L.; Gray, Catal. Carniv. Brit. Mus. 1869. p. 208.

Schon am Tage der Landung sahen einige Bordofficiere des „Pola" einzelne Füchse am Strande unter den senkrecht aufsteigenden Vogelbergen gegen Abend herumstreichen. Ich hatte bald auch Gelegenheit, alte Thiere sowie auch halbwüchsige, die mit den Eltern bereits auszogen, zu beobachten. Die alten Thiere waren ohne Ausnahme blaugrau, unter den Kopf- und Schwanzhaaren waren längere, silberweisse in ziemlich grosser Anzahl bemerkbar, so dass von Weitem besonders der Schwanz mehr weissgrau aussah. Junge Exemplare waren ohne Ausnahme bis zum 16. October vollständig bläulichgrau gefärbt, nach dieser Zeit zeigten auch die jungen Thiere manchmal in geringem Grade weisse Haare auf Schnauze und Schwanz. Den ersten silberweissen Fuchs sahen wir am 21. November 1882 bei unserer Ansiedlung. Ich versuchte mit Schiffslieutenant Basso denselben zu umgehen und zu tödten, er entfloh jedoch früher. Am 30. November kam er wieder, wurde ebenfalls bemerkt, aber leider bemächtigte sich mein Hund dieses Thieres und liess es am Berg zurück, von wo es von anderen Füchsen verschleppt wurde. Wir fanden nur Stückchen von Fell und Schweiss an der Stelle, wo der Fuchs zerrissen wurde. Bis zum 27. December 1882 sah ich noch einige Füchse, die aber alle graublau waren, gerade so gefärbt wie bei unserer Ankunft in Jan Mayen. Der Berghund hat sechs Füchse getödtet, von denen drei (zwei junge und ein ausgewachsener) als Bälge verwerthet wurden.

Anfangs bezeigten diese Thiere keine besondere Furcht vor dem Menschen. Die jungen Thiere konnten sogar sehr leicht auf ihren Ausflügen gefangen werden. Allzugross ist ihre Zutraulichkeit jedoch nicht. Das erwachsene Thier stutzt anfänglich, wenn es die fremde Erscheinung gewahr wird, trabt jedoch gewöhnlich weiter, wenn es seine Neugierde befriedigt hat. Junge Thiere, die jedenfalls unvorsichtig sind, verkriechen sich beim Anblicke des Menschen in das erste beste Loch. Eigens gegrabene Löcher und Gänge unter Rasen sah ich nur am Fusse des Brielle-Thurm, sie scheinen jedoch nicht mit solcher Schlauheit gebaut zu sein, wie bei den rothen Füchsen, da unser Berghund einen vor ihm flüchtenden und in die Gänge entschlüpfenden beim Schwanze hervorzog. Es befanden sich nämlich 5—6 Löcher auf einer Fläche von einigen Quadratmetern, die scheinbar miteinander communicirten, und doch verkroch sich der Fuchs in einen kurzen, blind endigenden Gang.

Im Sommer ist wohl kein Mangel an Nahrung für dieses einzige Landsäugethier, das Jan Mayen bewohnt. *Procellaria glaciales* bildet die Hauptnahrungsquelle. Aus dem Neste gefallene junge Vögel, die der Fuchs während der täglichen Abendpromenaden absammelt, unvorsichtig über Höhenrücken streichende Möven, die abgejagte Beute einer Bürgermeistermöve, bilden nebst denjenigen Vögeln, die er sich aus zugänglich angelegten Nestern holt, eine mehr als ausreichende Nahrung für Jung und Alt. Im Herbst und Frühling beschleicht er am Strande und auf den Abhängen die verschiedenen kleinen Zugvögel, die ihm bei seinem, den grossen Steinen und dem Sand ähnlichen Pelzwerk nicht schwer zur Beute fallen. Um diese Zeit halten sich die Möven mehr in See auf und sind zum mindesten nicht so zahlreich wie im Sommer. In der Noth wird auch der Strand nach ausgeworfenen Muscheln abgesucht und gleichzeitig werden die Thiere unvorsichtiger und besuchen unsere von Hunden wohl bewachte Station. Von Hunden vertrieben kommen sie trotzdem wieder, bis sie das Schicksal erreicht. Auf ebenem Boden wurden die Füchse von Lolo, so hiess der Berghund, nach kurzer Zeit eingeholt und konnten nur durch Winkelzüge sich retten, wenn ein Berg in der Nähe war; der schwere Hund kam da dem leichten Fuchs nicht mehr nach. Der andere Hund griff manchmal in die Action ein, und da war das Schicksal besiegelt. Im Sommer versuchten wir mit Eisen die Füchse zu fangen, einmal war sogar zwischen den Branchen und dem als Köder beigelegten Vogel, zum grossen Ärger des Eisenstellers, eine Visitkarte in Form von Excrementen zu sehen. Der Vogel war jedoch unberührt. Mit dem Eintritte der

Kälte und dem Abgange der Möven versuchten wir eine Holzfalle, in die eine Möve hineingelegt wurde. In der ersten Nacht fing sich ein Fuchs; nach der Zeit sind dann mehrere Wochen vergangen, ohne dass einer mehr anbiss. Am 17. Jänner wurde die Falle zurückgebracht, ich wollte dieselbe unter dem Vogelberg aufstellen, es kam jedoch das Eis. Später wechselten wir öfters den Platz, wo die Fuchsfalle aufgestellt wurde und erhielten eine hübsche Reihe von Polarfüchsen, die theilweise getödtet und zum Theil lebend erhalten wurden. Einige waren so schlecht im Balg, voll Ungeziefer und mit Hautkrankheiten behaftet, dass sie wieder freigelassen wurden.

20. Jänner 1883. Unser Fuchs bekommt immer mehr weissgespitztes Grannenhaar, sieht aber im ganzen noch immer aschfärbig graubraun aus.

Gesammelte Exemplare:

Nr. 13. Altes Männchen, noch immer im Haarwechsel begriffen, gefangen am 2. Februar. Länge von der Nasenspitze bis an das Schwanzende 92·5^{cm}, Körperlänge von der Nase bis zur Schwanzwurzel 56^{cm}, Schwanz 36·5^{cm}.

Nr. 25. Junges Thier, gefangen am 19. Juli.

Nr. 26. Am 25. Juli erschlagen.

Nr. 42. Altes Weibchen, am 9. April gefangen. Länge über den Bauch gemessen 88^{cm} (= Nr. 26), Länge über den Rücken gemessen 90^{cm}, Länge des Körpers 54^{cm}.

Nr. 54. Weibchen, 23. April. Skelet.

Nr. 178. Skelet.

Nr. 184. Weisse Varietät, vollkommen erwachsenes Männchen. 16. Juli. Ganze Länge 65^{cm}, Körperlänge 25^{cm}

Nr. 185. Männchen. 16. Juli. Ganze Länge 65^{cm}, Länge des Körpers 25^{cm}.

Nr. 188. Männchen. 27. Juli. Ganze Länge 63^{cm}, Länge des Körpers 24^{cm}.

Nr. 198. Am 20. Juli. Ganze Länge 58^{cm}, Länge des Körpers 24^{cm}.

Nr. 203. Männchen, 21. Juli. Ganze Länge 53^{cm}, Länge des Körpers 27^{cm}.

Nr. 204. Weibchen, 21. Juli. Ganze Länge 53^{cm}, Länge des Körpers 23^{cm}.

Nr. 210. Männchen, 22. Juli. Ganze Länge 59^{cm}, Länge des Körpers 24^{cm}.

Nr. 211. Männchen. 22. Juli. Ganze Länge 55^{cm}, Länge des Körpers 25^{cm}.

Ausserdem wurden der kaiserlichen Menagerie zu Schönbrunn 3 braune und 1 weisses Exemplar übergeben, von denen das weisse am 25. October 1883 verendete und dem Museum eingeliefert worden ist.

Hinsichtlich der verschiedenen Färbungen des Polarfuchses und des Verhältnisses derselben zu einander sind widersprechende Ansichten aufgestellt worden, und es sind die betreffenden Fragen noch immer nicht hinlänglich gelöst.

Schon Schreber[1] führt an, dass von einer Mutter dieser Füchse nach dem Berichte glaubwürdiger Jäger, Junge von beiderlei Farben (weiss und blaugrau) fallen. Diejenigen, aus welchen weisse Steinfüchse werden, sind kurzhaarig und röthlichgelb, wenn sie auf die Welt kommen, die später grauen aber schwärzlich. Ferner wird nach einer Schilderung der Färbungsprocesse bemerkt, dass die weissen Steinfüchse niemals grau, sowie auch die grauen nie weiss werden.

Thienemann[2] sagt, dass der Steinfuchs jährlich sein Haar wechsle, ohne dabei die Farbe zu verändern; er erhielt weisse und graue Füchse im Winter und Sommer.

Pallas[3] berichtet aus Nordasien, dass dort die häufigste Varietät jene sei, welche im Winter weiss wird und schildert eine zweite Varietät, welche auch im Winter dunkel graubraun bleibt, und eine dritte sehr seltene von schwarzbrauner Farbe. Dieser Schriftsteller bemerkt, dass der Wechsel der Haare und der Farbe nach einem gewissen Gesetze nicht als Wirkung der Kälte erfolge, da er in Petersburg auch einen an warmem

---

[1] Säugethiere III, 364.

[2] Bemerkungen auf einer Reise im Norden von Europa, vorzüglich in Island. 1824, p. 2.

[3] Zoogr. Ross. — As. I, 51—57.

Orte gehaltenen Polarfuchs allmählig das Winterkleid anlegen sah, wobei ein bräunlicher Rückenstreif am längsten blieb, endlich aber verschwand.

In Nord-Amerika ist nach Richardson[1] das Winterkleid der Polarfüchse weiss, das Sommerkleid ist mehr oder minder braun gefärbt. Aber nur die Minderzahl dieser Füchse erhält das reinweisse Kleid selbst im Winter; viele zeigen eine wenig dunkle Farbe an der Nase, und andere, wahrscheinlich junge Individuen, bleiben das ganze Jahr mehr oder minder färbig am Körper. Anderseits wird zuweilen ein reinweisser arktischer Fuchs in der Mitte des Sommers angetroffen und bildet die von den Grönländern „Kakkerlak" genannte Varietät.

Richardson beschreibt auch eine dunkle Varietät, welche ihre Färbung nicht wechselt als Var. β *fuliginosa*. Es geht aus diesen Angaben hervor, dass der isländische Polarfuchs die Farbe nicht wechselt, während in Nord-Asien und Nord-Amerika die meisten Individuen ein weisses Winter- und ein braunes Sommerkleid tragen.

Die Beobachtungen in den Jahren 1882—1883 auf der Insel Jan Mayen haben über diesen Gegenstand neue Aufschlüsse geliefert. Es gelang zwei Würfe des Polarfuchses zu erlangen, von welchen jeder aus drei braunen und einem weissen Jungen bestand. Während des Winters waren die Füchse ebenfalls braun, nur etwas lichter als im Sommerhaar. Es dürfte dadurch festgestellt sein, dass wenigstens auf der genannten Insel die Normalfarbe die braune ist, welche das ganze Jahr über verbleibt, und dass die weissen Individuen Farben-varietäten sind, welche auch im Sommer das helle Kleid behalten, was mit den Beobachtungen, welche Schreber mittheilte und jenen Thienemann's auf Island im Einklang steht.

Es scheint nach dem Angeführten bei dieser Art die weisse Färbung in verschiedenen Ländern sowohl als bleibende individuelle Abänderung als auch als blosse Wintertracht vorzukommen, und auch in derselben Gegend erstreckt sich der Farbenwechsel nicht auf alle Individuen.

Eine analoge Erscheinung bietet in der Vogelwelt der gescheckte Rabe der Far-Öer Inseln, welcher von Vieillot als eigene Art (*Corvus leucophaeus*) beschrieben, später aber als Abänderung der Kolkraben (*Corvus corax*) erkannt worden ist. Diese Abänderung tritt in wechselnder Zahl auf. Nach einer brieflichen Mittheilung des verstorbenen Professors J. Reinhardt (dd. 11. December 1879) ist diese Varietät auf den Far-Öer Inseln gar nicht häufig. Bisweilen verlaufen mehrere Jahre, ohne dass ein solcher weissscheckiger Bursche sich zeigt, und es wäre eine durchaus unrichtige Vorstellung, wenn man (mit Vieillot) annehmen wollte, dass so gefärbte Individuen zu jeder Zeit und in einiger Menge zu finden wären.

Ursus maritimus L.

Der Eisbär kommt zuweilen im Winter, wenn das Eis gegen Norden geschlossen ist, nach Jan Mayen. Während des Aufenthaltes der Expedition auf der Insel erschienen zwei Bären daselbst, welche beide nach erfolgloser Jagd entkamen. Am Eise wurden viele Spuren getroffen, die aber selten gegen die Insel führten.

Cystophora cristata Erxl.

Altes Männchen (Nr. 43) mit alten Narben, Abschürfungen und Wunden, am 10. April geschossen. Länge über die untere Seite gemessen von der Basis der Nasenlöcher bis zur Schwanzspitze 2^m 30^{cm}; Umfang, 40^{cm} vom Unterkieferrande (Mittelstelle) entfernt, 1^m 15^{cm}; Umfang, 14^{cm} hinter der Brustflosse über dem obere Viertel einer am Bauche befindlichen Hautabschürfung ($91{\cdot}5^{cm}$ vom Unterkieferrande entfernt) 1^m 50^{cm}; Umfang, 1^m 33^{cm} vom Unterkieferrande entfernt, 1^m 49^{cm}; Umfang knapp oberhalb der Penisscheide 1^m 14^{cm}; Entfernung des unteren Randes der äusseren (behaarten) Penisscheide vom Afterrande 37^{cm}. Vom Unterkiefer bis zum oberen Rande der behaarten Penisscheide 1^m 72^{cm}; vom Unterkiefer bis zu den Flossenspitzen 2^m 51^{cm}. Länge der Schwanzflossen von der Afterhöhe bis zur Spitze 45^{cm}; vom Unterkiefer bis zur Mitte des Anus 2^m 12^{cm}; Länge der Brustflossen $41{\cdot}5^{cm}$.

[1] Fauna Boreali-Americana I, 83.

Über den Rücken gemessen: Von der Spitze der Klappmütze bis zur Schwanzspitze 2^{m} 25^{cm} (?); vom vorderen, unteren Rande der unaufgeblasenen Mütze bis zur Schwanzspitze 2^{m} 37^{cm}; Entfernung der Spitzen der ausgebreiteten und abgezogenen Brustflossen von einander 1^{m} 45^{cm}.

Zwei Exemplare wurden beobachtet, von denen eines geschossen wurde.

Phoca barbata Müll.

Ende August bemerkten wir einen grossen bärtigen Seehund, der beinahe täglich parallel mit dem Strande gegen den Brielle-Thurm schwamm oder von dort zurückkehrte. Er blieb gewöhnlich 5—10 Minuten an der Oberfläche, tauchte dann unter, kam jedoch immer in der Cursrichtung nach einem ebenso langen Verweilen unter dem Wasser wieder an die Oberfläche. Auf diesen Seehund wurde vom Strande aus und vom Boote oft geschossen, ohne ihn von der Einhaltung seiner gewohnten Tour abzulenken. Etwas kleinere Exemplare sah ich beinahe bei jeder Bootfahrt. Am 10. Februar schoss ich eine Robbe, die jedoch sank, bevor man harpuniren konnte; am 20. Februar ereignete sich dasselbe Missgeschick; am 21. April wurde eine grosse Bartrobbe gesehen. In der Folge wurden öfters Exemplare dieser Art gesehen und auch geschossen.

Erbeutete Exemplare:

Männchen (Nr. 111) geschossen am 25. Mai. Schädel durch zwei Schüsse vollständig zersplittert. Balg stellenweise haarlos, abgeschunden. Gebiss abgenützt. Ausmass: Länge über den Rücken: Von der Nasenspitze bis ans Schwanzende 2^{m} $14{\cdot}5^{cm}$; Entfernung der zweiten Krallenspitzen der Brustflossen von einander 1^{m} 16^{cm}; Umfang des Kopfes über die Ohrlöcher 60^{cm}; Umfang oberhalb der Ansatzstelle der Brustflossen 1^{m} 38^{cm}; grösster Umfang — zwischen den beiden Schnittwunden, über der oberen Spitze der unteren kleineren Wunde — 1^{m} 68^{cm}. Bauchseite: Entfernung der zweiten Zehen 84^{cm}; Totallänge mit Schwanzflosse 2^{m} $30{\cdot}5^{cm}$; Umfang in der Höhe der Geschlechtsöffnung 1^{m} 2^{cm}.

Männchen (Nr. 177) geschossen am 17. Mai. Länge über den Bauch 2^{m} 40^{cm} und Halsumfang 85^{cm}; Brustumfang, 80^{cm} vom Unterkieferrande entfernt, 1^{m} 60^{cm}; grösster Umfang, 1^{m} 10^{cm} vom Unterkiefer entfernt, 1^{m} 73^{cm}; Umfang in der Höhe der Geschlechtsöffnung 1^{m} 16^{cm}. Länge über den Rücken, vom Schwanze bis zur Nasenspitze 2^{m} 32^{cm}.

Phoca groenlandica Müll.

Pagophilus groenlandicus Gray, Cat. Seals and Whales, Brit. Mus. 1866, 25.

Als wir in den ersten Tagen des Juli 1882 mit dem „Pola" an die äussere Eiskante bei Jan Mayen kamen, sahen wir theils einzelne, theils Gruppen von wenigen bis zu 50 Stücken und darüber sich herumtummeln. Neugierig aus dem Wasser mit dem Oberkörper heraustauchend schauten sie dem Schiffe nach, wobei sie jedoch immer so weit flüchteten, dass wir die Gesellschaft aus den Augen verloren. Wir sahen auch auf dem Eise einzelne Exemplare liegen. Diesen konnte man sich, da sie meistens schliefen, bis auf wenige Schritte nähern. Von der Insel aus sahen wir im Sommer und Herbst keine Thiere dieser Art.

Am 11. Jänner 1883 trieb der OSO-Wind das Eis aus der Bucht und es zeigten sich einige kleine Seehunde; einen sah ich in See, der höchstens $3^{1}/_{2}$ Fuss lang war.

Am 8. Februar fand ich auf der Stelle, wo ich einen Fischkorb versenkt hatte, das Skelett eines kleinen Seehundes, dem Kopf und Extremitäten fehlten. Die Schwanzspitze, die noch behaart war, zeigte kastanienbraune Haare. Der Rest des Skeletes war noch am Grunde zu sehen, jedoch unmöglich heraufzuholen. Ob der Kopf dabei war oder vielleicht im Korbe blieb, kann ich nicht entscheiden, da wir den Korb nicht mehr an der Stelle finden konnten. Am 20. Februar sah ich einige sehr kleine Exemplare in der englischen Bucht und beim Brielle-Thurm.

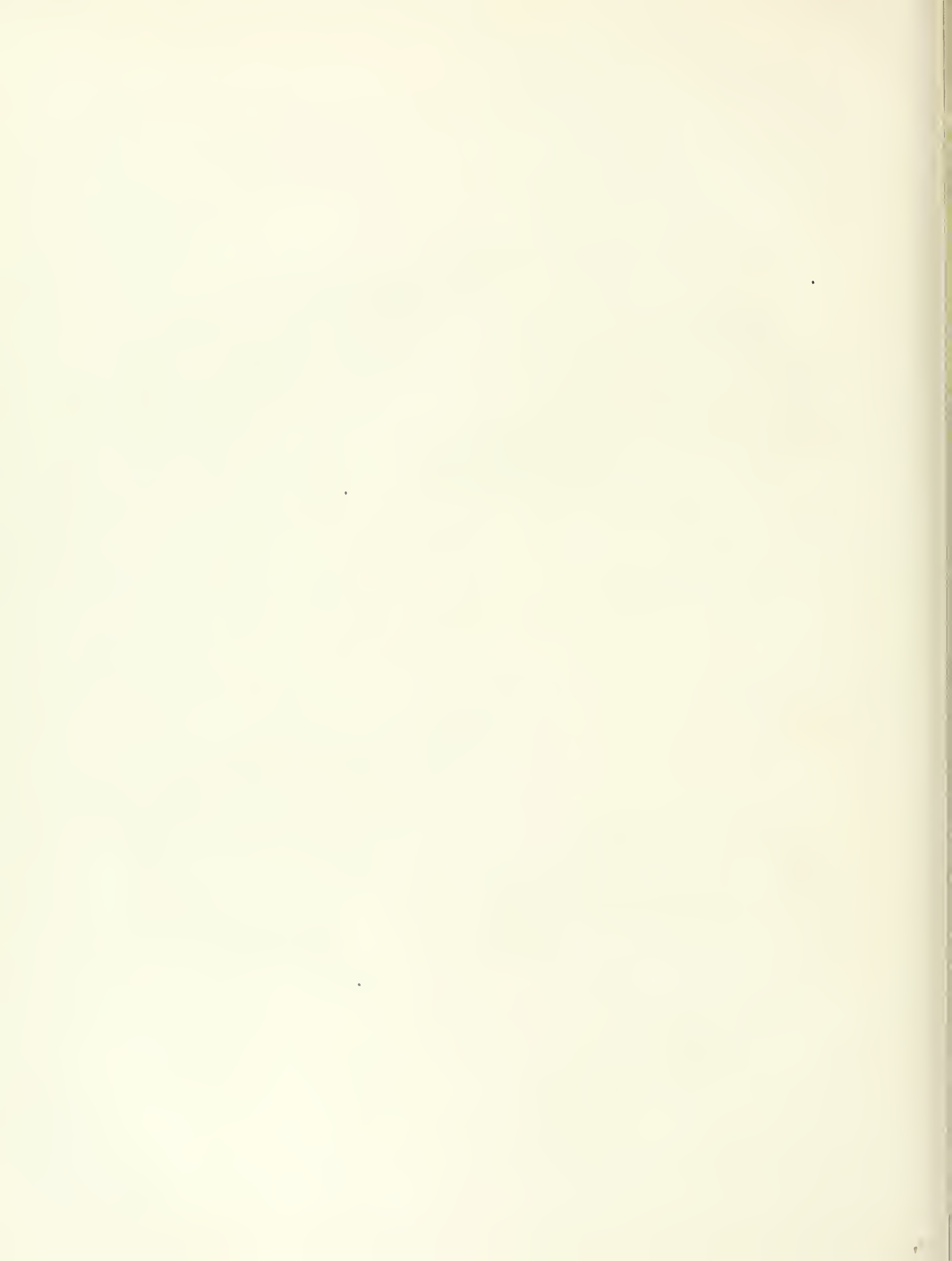
Erlegte Exemplare: Junges Männchen im Haarwechsel (Nr. 110) erlegt am 11. Juni; Länge 64^{cm}, grösster Umfang 35^{cm}. Ein junges Exemplar von der Grösse des vorigen wurde mit Schrot aus grosser Nähe geschossen und die Kopfhaut ganz zerstört.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel IX.

Varietäten der Färbung und Kopfbildung bei *Uria arra* Pall.



S. Gorlich del.



VII. THEIL.

BOTANIK.

A.

FLORA DER INSEL JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET UNTER MITWIRKUNG VON

PROFESSOR DR. THEODOR FRIES IN UPSALA. PROFESSOR EDUARD HACKEL IN ST. PÖLTEN UND DR. FERDINAND HAUCK IN TRIEST

VON

DR. H. W. REICHARDT.

Über die Flora der Insel Jan Mayen ist in der Literatur sehr wenig bekannt. Die relativ vollständigste Nachricht über dieselbe findet sich in: Den Norske Nordhavs Expedition V, Seite 25, wo eine Liste von eilf Phanerogamen-Arten mitgetheilt wird, welche von der norwegischen Expedition im Jahre 1877 auf Jan Mayen gesammelt und von Professor Blytt bestimmt wurden. Dieselben sind:

Saxifraga caespitosa L.	*Cerastium alpinum* L.? [1]
„ *nivalis* L.	*Draba corymbosa* R. Br.
„ *oppositifolia* L.	*Cochlearia officinalis* L [2]
„ *rivularis* L.	*Oxyria digyna* Campd.
Ranunculus glacialis L.	*Catabrosa algida* Fr.
Halianthus peploides Fr.	

Auch in der neuesten trefflichen Abhandlung Nathorst's: Nya Bidrag till Kännedom am Spetsbergens Kärlväxter, welche vor kurzem erschien, werden auf Seite 79—83 nur die oberwähnten 11 Arten als auf Jan Mayen vorkommend angeführt. Es scheint, dass die Botaniker es mieden, die Gestade dieses unwirthlichen Eilandes zu besuchen.

Das Materiale für die folgende Aufzählung lieferten in erster Linie die botanischen Sammlungen des Arztes der Expedition, dermalen k. k. Regimentsarztes Dr. Ferdinand Fischer. Dieselben umfassen etwas mehr als 100 Nummern und lieferten, was die Phanerogamen anbelangt, ein sorgfältig getrocknetes Materiale, welches geeignet erscheint, eine Übersicht über die auf der Insel vorkommenden Gefässpflanzen zu geben. Von Kryptogamen wurden leider nur wenige Repräsentanten mitgebracht.

[1] Dasselbe ist *C. arcticum* Lange.

[2] Sie ist nach meiner Anschauung richtiger zu *C. groenlandica* L. zu ziehen.

Ferner wurde benützt eine Collection von ungefähr 50 Nummern, welche der k. k. Linienschiffslieutenant Gustav Beer, eingeschifft auf dem Transportdampfer „Pola" im Herbste des Jahres 1882 sammelte und dem k. k. botanischen Hofcabinete widmete.

Endlich hatte Professor Dr. Theodor Fries in Upsala die Freundlichkeit, die Bestimmungen jener Flechtenarten mitzutheilen, welche von Dr. D. C. Danielssen, der die norwegische-nordatlantische Expedition in den Jahren 1876—1878 begleitete, auf Jan Mayen gesammelt wurden.

Die Bestimmungen des grössten Theiles der oberwähnten zwei Collectionen wurden von mir vorgenommen. Nur bei drei Gruppen wurden Ausnahmen gemacht. Professor Dr. Theodor Fries, der gründlichste Kenner nordischer Flechten, hatte sich angeboten, die Bestimmung der auf Jan Mayen gesammelten Flechten zu übernehmen; ferner waren die bewährten Monographen Dr. Ferdinand Hauck in Triest und Professor Eduard Hackel in St. Pölten so freundlich, der erstere die Algen, der letztere die Gräser zu determiniren.

Ich danke den genannten Herren für ihre Mühewaltung bestens.

Bei den einzelnen Arten wurden nebst den wichtigsten systematischen Fundamentalwerken noch jene Publicationen citirt, welche über das Vorkommen jeder Species auf Spitzbergen, in Grönland, auf der Bären-Insel, auf Island, in Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja-Semlja, in Sibirien u. s. w. Aufschluss geben; sie dienten zur Basis für die jeder Art beigefügten Angaben über ihre Verbreitung ausserhalb Jan Mayens. Im Ganzen werden im folgenden Verzeichnisse 70 Species aufgeführt; von ihnen entfallen auf die Algen 11, auf die Pilze 5, auf die Flechten 18, auf die Moose 8, auf die Gefässkryptogamen 2, auf die Phanerogamen endlich 26 Arten. Es wurde somit durch die Aufsammlungen der k. k. österreichischen arktischen Beobachtungsstation die Zahl der von der Insel Jan Mayen bisher bekannten Arten von Gefässpflanzen mehr als verdoppelt und es kann die folgende Aufzählung als der erste Versuch einer etwas vollständigeren Flora dieser Insel bezeichnet werden.

Für eine eingehendere Erörterung der pflanzengeographischen Verhältnisse Jan Mayens halte ich den Zeitpunkt noch nicht für geeignet, denn es wurden nur an einzelnen Localitäten und auch an diesen nur während einer relativ kurzen Zeit botanische Sammlungen gemacht.

Es sei daher hier zum Schlusse nur kurz Folgendes hervorgehoben:

Die Flora Jan Mayen's hat einen ausgesprochen arktischen Character; sie ist arm an Species und setzt sich beinahe ausschliesslich aus Formen zusammen, welche im arktischen Florengebiete eine weite Verbreitung besitzen. Sämmtliche Gefässpflanzen Jan Mayens kommen in den Nachbargebieten, namentlich auf Spitzbergen, so wie in Ost-Grönland vor.

Endemisch auf der genannten Insel ist bis jetzt nur eine Flechtenart: *Lecidea dilabens* Th. Fr.

Cryptogamae.

ALGAE.

(Bestimmt von Dr. Ferdinand Hauck in Triest.)

CONJUGATAE.

Zygnema Ag.

Z. affine Hassal, Britt. Freshwater Alg., p. 155, Taf. 33, Fig. 6. — *Rhynchonema affine* Kg., Spec. Alg., p. 144. — Rabenh., Flor. europ. Algar., III, p. 232.

In Süsswassertümpeln um die Rudson-Spitze auf dem Südtheile der Insel. (*F.*)[1]

Die einzige von Jan Mayen mitgebrachte Süsswasser-Alge. Leider ist sie steril, daher die Bestimmung nicht ganz sicher (Hauck in litt.)

Aus dem oben angeführten Grunde unterlasse ich es, Daten über das Vorkommen von *Zygnema affine* in der arktischen Zone hier anzuführen.

[1] *F.* bezeichnet Dr. Ferdinand Fischer, *B.* Gustav Beer, *D.* Dr. D. C. Danielssen als Sammler der betreffenden Art.

PHAEOZOOSPOREAE.

Pylaiella Bory.

P. littoralis (L.), Kjellmann, Bidrag till kännedom am Scandin. Ectocarpeer, p. 99. — Id. Spetsberg. marin. chlorophyll. Thallophyt., II, p. 36. — Id. Algenveget. d. Murmannsch. Meer., p. 44. — Groenlund, Islands Flora, p. 153. — *Conferva littoralis* L., sp. Pl. (ed I.) p. 1165. — *Ectocarpus littoralis* Lyngb., Hydrophyt. Dan., p. 130, Taf. 42. — J. Ag. spec. Algar., I, p. 18.

Auf *Fucus* in der Mary-Muss-Bucht (*F.*).

Im nördlichen Theile des Atlantischen Oceans sowie im nördlichen Eismeere von weiter Verbreitung; an den Küsten Spitzbergens gemein, ebenso an den Gestaden Islands und Norwegens; an der Westküste von Nowaja Semlja und Wajgatsch allgemein verbreitet, ohne jedoch in grösseren Mengen aufzutreten.

Laminaria Lamour.

L. Agardhii Kjellm., Spetsberg. Thallophyt., II, p. 18 et sequ. — Idem, Alg. d. Murmann. Meer., p. 37. — *Laminaria coperata* J. Ag., Bidrag till känned. af Spetsberg. Alg., II, p. 5 (nec De la Pyl.).

An den Küsten Jan Mayen's in einer Meerestiefe von 5—20 Meter stellenweise häufig (*F.*); um die Nordlagune in grosser Menge (*B.*).

Eine ausgesprochen arktische Art, um Spitzbergen gemein; im Murmann'schen Meere an den Küsten Nowaja Semlja's so wie im sibirischen Eismeere allgemein verbreitet und daselbst die grösste Alge.

Fehlt an den Gestaden Grönlands, Islands und Norwegens.

L. digitata (L.) Lamour. Essay sur les gen. des Thallophyt., p. 22. — J. Ag. spec. Algar., I, p. 131. — Kjellm., Spetsb. Thallophyt., II, p. 24. — Alg. d. Murmann. Meer., p. 38. — Zeller, in Zweite deutsch. Nordpolfahrt, II, p. 84. — *Fucus digitatus* L., Mant., I, p. 134.

Mit der vorigen Art gemeinschaftlich vorkommend (*F.*); namentlich häufig um die Eier-Insel.

Im nördlichen Theile des Atlantischen und Stillen Oceans so wie im nördlichen Eismeere weit verbreitet; speciell beobachtet an den Küsten von Grönland, Spitzbergen, Nowaja Semlja, Sibirien u. s. w.

Desmarestia Grev.

D. aculeata (L.) Lamour. Ess., p. 25. — J. Ag., spec. Algar., I, p. 167. — Kjellm., Spetsb. Thallophyt., II, p. 42. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 48. — Zeller, l. c. II, p. 85. — Groenlund, Isl. Flor., p. 153. — *Fucus aculeatus* L., sp. pl. (ed. II), p. 1632.

In der englischen Bucht an Treibholzstämmen (*F.*).

Im nördlichen Theile des Atlantischen und Stillen Oceans, so wie im nördlichen Eismeere von weiter Verbreitung. An den Küsten von Spitzbergen, so wie an jenen von Nowaja Semlja eine der gemeinsten Algen und für die dortige Algenflora charakteristisch; ebenso an den Gestaden Grönlands, Islands und Norwegens vorkommend.

FUCOIDEAE.

Fucus (L.) Decaisne et Thur.

F. evanescens K. Ag., spec. Alg., I, p. 92. — J. Ag., spec. Alg., I, p. 210. — Id. Alg. Spetsberg., p. 40. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., II. p. 4. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 26.

Var. ***bursigera*** Kjellm., l. c. II, p. 4. — *Fucus bursigerus* J. Ag., Alg. Spetsberg., p. 41.

Var. ***nana*** Kjellm., l. c. p. 4.

Beide Varietäten in der Mary-Mussbucht in einer Meerestiefe von 20—30 Meter häufig (*F.*).

Eine arktische Art, welche im nördlichen Eismeere an den Küsten Spitzbergens, so wie an den Gestaden Nowaja Semlja's, Sibiriens und Kamtschatkas, ferner des russischen und englischen Nord-Amerikas häufig ist.

Fehlt um Island, Norwegen und Grönland.

Ascophyllum Stackh.

A. nodosum (L.), Le Jolis, Remarqu. sur la nomenclat. des Alg. in Mém. soc. sc. nat. de Cherbourg, IV, p. 81. — Id. Liste des Alg. de Cherbourg, p. 96. — *Fucus nodosus* L., sp. pl. p. 159. — *Ozothallia nodosa* Decaisne et Thur., in Ann. sc. nat. Bot.

Ser. III, Vol. III (1845), p. 13. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., II, p. 3. — Groenl., Isl. Flor., p. 153. — *Fucodium nodosum* J. Ag., Spec. Algar., I, p. 206.

In der Mary-Muss-Bucht häufig in einer Meerestiefe von 20—30 Meter (*F.*).

Im nördlichen Theile des Atlantischen Oceans weit verbreitet; seltener im nördlichen Eismeere. An den Gestaden Spitzbergens nicht häufig; scheint im sibirischen Eismeere zu fehlen, tritt dagegen an den Küsten Islands und Norwegens auf.

FLORIDEAE.

Ptilota Ag.

Pt. serrata Kg., Botan. Zeit., V. (1847), p. 36. — Id. Spec. Alg., p. 670. — J. Ag., Spec. Alg., II, p. 96, et III, p. 76. — Kjellm., Spetsberg. Thallophyt., I, p. 26. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 22. — Zeller, l. c. II, p. 86.

In der Mary-Muss-Bucht auf Laminarien und anderen Algen nicht selten und bis zu einer Tiefe von 50 bis 70 Meter vorkommend (*F.*).

Im nördlichen Eismeere von weiter Verbreitung; wurde an den Küsten von Grönland, Spitzbergen, Nowaja Semlja u. s. w. beobachtet. Fehlt dagegen an den Gestaden Islands und Norwegens.

Delesseria Grev.

D. Baerii Postels et Rupr., Illustrat. Algar., p. 2. — Rupr., Alg. Ochots., p. 239 et sequ. — J. Ag., Spec. Algar., II, p. 685 et III, p. 182. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., I, p. 12. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 13.

Auf *Laminaria* und *Fucus* nicht selten (*F.*); häufig um die Nordlagune (*B.*), ferner um die Eier-Insel nächst der Südlagune (*B.*).

Ebenfalls eine rein arktische Art, welche bis jetzt an den Küsten von Spitzbergen, Nowaja Semlja, Sibirien und Kamtschatka gefunden wurde.

Fehlt an den Gestaden von Grönland, Island und Norwegen.

D. sinuosa (Good. et Woodw.), Lamour. Ess., p. 124. — J. Ag. Spec. Algar., II, p. 691 et III, p. 486. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., I., p. 12. — Id. Alg. d. Murmann. Meer, p. 12. — Grönlund Isl. Flor., p. 153. — *Fucus sinuosus* Good. et Woodw., in Trans. of Linn. Soc., III, p. 111. — *Phycodrys sinuosa* Kg., Phycol. gen., p. 444. — Id. Spec. Algar., p. 874. — Zeller, l. c. II, p. 86.

In der Mary-Muss-Bucht nach starker Brandung an den Strand geworfen (*F.*).

Im nördlichen Theile des Atlantischen und Stillen Oceans, so wie im nördlichen Eismeere allgemein verbreitet, wurde speciell gefunden an den Küsten von Spitzbergen, Grönland, Island, Norwegen und Nowaja Semlja.

Polysiphonia Grev.

P. arctica J. Ag. Spec. Algar., II, p. 1034. — Kjellm., Spetsberg. Thalloph., I, p. 9. — Id. Alg. d. Murmann. Meer., p. 11. — Groenl. Isl. Flor., p. 152.

Um das Kreuz-Cap in einer Meerestiefe von 20—30 Meter gesammelt am 23. Jänner 1883 (*F.*).

Eine arktische, für die hochnordische Algenvegetation charakteristische Art. An den Küsten von Spitzbergen die gemeinste Species; ebenso um Nowaja Semlja und im sibirischen Eismeere eine der individuenreichsten Arten; findet sich auch an den Gestaden Islands, fehlt aber in Norwegen und Grönland.

FUNGI.

HYMENOMYCETES.

Cortinarius Fr.

C. cinnamomeus L. Fr., Epicris., p. 288. — P. A. Karst., Fung. in ins. Spetsberg. et Beeren-Eiland collect., p. 91. — *Agaricus cinnamomeus* L. spec. pl., p. 1173. — Fr., Syst. mycol., I. p. 229.

Zwischen Moosen auf den Abhängen des Danielssen-Berges in einer Meereshöhe von beiläufig 70 Meter (*F.*); an den Abhängen der die Südlagune begrenzenden Berge (*F.*).

Eine über das ganze nördliche Europa verbreitete Art, welche auch auf Spitzbergen vorkommt.

Agaricus L.

A. (Galera) Hypni Batsch, Elench., II. p. 117, Taf. XIX, Fig. 96. — *Agaricus hypnorum* Schrank, Flor. Bavar., II, p. 605. — Fr., Syst. myc., I, p. 267. — Id. Epicris., p. 207. — Karst., Fung. Spetsberg., p. 93.

Moosige Stellen des Strandes um die Nordlagune (*F.*); moosreiche sumpfige Stellen des Hochplateaus auf dem Südtheile der Insel (*F.*).

Von gleicher geographischer Verbreitung wie die vorhergehende Art. Auf Spitzbergen und der Bären-Insel häufig.

A. (Hebeloma) fastibilis Pers., Syn. meth. Fungor., p. 326. — Fr., Syst. mycol., I, p. 249. — Id. Epicris., p. 178. — Karst., Fung. Spetsberg., p. 93.

Sumpfige, moosige Stellen des Hochplateaus auf dem Südtheile der Insel (*F.*).

Über das ganze nördliche Europa verbreitet. Auch auf Spitzbergen vorkommend.

A. (Omphalia) umbelliferus L., spec. pl., p. 1175. — Fr., Elench., I, p. 22. — Id. Epicris., p. 124. — Karst., Fung. Spetsberg., p. 93. — Berkel. in Journ. of Linn. Soc. XVII. (1883), p. 13.

Im ganzen nördlichen Europa und Amerika allgemein verbreitet; auf Spitzbergen häufiger, auf dem Bären-Eilande seltener. In Grönland an mehreren Localitäten gefunden.

A. (Collybia) atratus Fr., Observ. mycol., II, p. 215. — Id. Syst. mycol., I, p. 168. — Id. Epicris,, p. 98. — Karst. Fung. Spetsberg. p. 93.

Moosige humöse Stellen auf dem Südwestabhange des Danielssen-Berges (*F.*, *B.*)

Von gleicher Verbreitung wie die vorigen Arten. Wurde auf dem Bären-Eilande, nicht aber auf Spitzbergen gefunden.

LICHENES.

(Bestimmt von Professor Dr. Theodor Fries in Upsala.)

Solorina Ach.

S. crocea (L.) Ach., Lichenograph. universal., p. 149. — Körb., Syst. Lichen. German., p. 63. — Th. Fries, Lichen. arctoi, p. 48. — Id. Lichen. Spitzberg., p. 16. — Id. Lichenogr. Scand., p. 320. — Groenl., Isl. Flor., p. 149. — *Lichen croceus* L., sp. pl., p. 1149.

An felsigen Stellen des Hochplateaus auf dem Südtheile der Insel (*F.*).

In der arktischen und polaren Zone weit verbreitet; speciell auf Spitzbergen. Island, so wie in Nord-Skandinavien häufig.

Lecidea Ach. emend.

L. dilabens Th. Fries, sp. n.

„Crusta primum areolato-diffracta, cinereo- vel glaucoalbida, mox in pulverem pallide ochraceum dilabente; hyphis amyloides; apotheciis innato-emergentibus, dein adpressis, disco planiusculo nudo, margine elevato; sporis mediocribus.

In rupibus basalticis montis „Vogelberg" (*B.*).

Duo tantum specimina, neque admodum eximia sunt reportata; novam describere speciem tamen audeo, quum ab omnibus mihi cognitis satis recedat. Ad stirpem *Lecideae confluentis* Fr. (Lichen. europ. p. 318. — Th. Fr. Lichenogr. Scand. p. 484) potissimum pertinet.

Crusta maculas format suborbiculares, 0·5—0·8^{cm} latas (interdum confluentes), ambitu tantum ex areolis integris formatas, ceterum in pulverem dissolutas. Apothecia ad 0·8^{mm} lata. Hypothecium violaceo-fuscum vel nigricans; paraphyses distinctae,gelatinam percurrentes, apice clavato-incrassatae et coerulescentes vel fuligineo-coerulescentes; asci clavati; sporae ellipsoideae, 0·011—013^{mm} longae et 0·005—006^{mm} crassae. Jodo intense persistenterque coerulescit" (Th. Fries).

Caloplaca Th. Fries.

C. elegans (Link) Th. Fr., Lichenograph. Scand., p. 168. — *Lichen elegans* Link, Jahrb. d. Gewächskunde, I, p. 37. — *Xanthoria elegans* Th. Fr., Lich. arctoi, p. 69. — Id. Lich. Spitzberg., p. 14. — Groenl. Isl. Flor., p. 119. — *Amphiloma elegans* Koerb., Syst., p. 110. — Id. Zweite deutsche Nordpolfahrt, II, p. 78.

β ?) *discopa* Th. Fries nov. var.

thallo macriore, paullo pallidiore; apotheciis planis, margine tenui demum excluso, disco primum concolore, dein subolivaceo- vel sublivido-luteo. (Th. Fr.)

Auf Basaltfelsen der die Abhänge der Südlagune begrenzenden Berge (*F.*).

Unicum idemque minutum fragmentum in collectione adest, quare judicium certum non audeo enuntiare.

Apothecia variis *Caloplacae Jungermanniae* (Vahl) Th. Fr. et *C. vitellinae* (Ehrh) Th. Fr. formis sunt subsimilia. Tum thallus, quam apothecia adeo exiguam acidi chrysophanici copiam fovent, ut coloris mutatio K O provocata nudis oculis vix percipi possit, microscopio adhibito, rosea apparent. Partibus apothecii internis cum *C. elegante* congruit; sporae 0·013—016ᵐᵐ longae et 0·006—008ᵐᵐ crassae.

Die Stammart ist im ganzen arktischen Florengebiete häufig und bekleidet meist Felswände; seltener überzieht sie Moose.

Die Varietät *discopa* Th. Fr. wurde bis jetzt nur auf der Insel Jan Mayen gefunden.

Gyrophora Ach.

G. erosa (Web.) Ach., Lichenol. univers., p. 224. — Koerb., Syst., p. 96. — Th. Fr., Lich. arct., p. 164. — Id. Lich. Spitzberg., p. 33. — Id. Lichenogr. Scand., p, 159. — Groenl., Isl. Flor., p. 150. — *Lichen erosus* Web., Spicil. Flor. Goetting., p. 259. β ***torrefacta*** (Schrad.) Th. Fr., l. c. p. 159. — *Umbilicaria torrefacta* Schrad., Spicil., p. 104.

Auf Felsen der Insel Jan Mayen. (Danielssen.)

In der alpinen und marinen Region Scandinaviens, Islands, Spitzbergens und Grönlands weit verbreitet.

G. proboscidea (L.) Ach., Lichenol. univ., p. 220. — Koerb., Syst., p. 95. — Th. Fr., Lich. arctoi, p. 164. — Id. Lich. Spitsberg., p. 32. — Id. Lichenogr. Scand., p. 163. — Groenlund. l. c. p. 150. — *Lichen proboscideus* L., sp. pl., p. 1150.

Auf Felsen der Insel Jan Mayen. (Danielssen).

Über die ganze arktische und polare Zone verbreitet; speciell auf Spitzbergen, Grönland, Island, sowie auf Skandinavien beobachtet.

G. cylindrica (L.) Ach., Lichenol. univers., p. 223. — Th. Fr. Lich. arct., p. 167. — Id. Lich. Spitsberg., p. 32. — Id. Lichenogr. Scand., p. 157. — Groenl., l. c. p. 150. — Koerb., Syst., p. 97. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf. II, p. 76. — *Lichen cylindricus* L., sp. pl., p. 1144.

Forma *Delisei* Despr., manuscr. Apotheciis abortivis.

Auf Felsblöcken am Fusse des Bären-Berges (*F.*, *B.*).

Hat die gleiche geographische Verbreitung wie die vorhergehende Art.

Parmelia Ach. emend.

P. lanata (L.) Wallr., Compend. flor. cryptog. I. p. 529. — Nyland., Synops., p. 398. — Th. Fr., Lich. arct., p. 58. — Id. Lichen. Spitsberg., p. 12. — Id. Lichenogr. Scand., p. 126. — Groenl., Island. Flor., p. 149. — *Lichen lanatus* L., sp. pl., p. 1155. — *Imbricaria stygia* β *lanata* Koerb., Syst., p. 79. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf. II, p. 76.

Auf Felsen um die Säule nächst der Südlagune (*B.*, *D.*).

Über die ganze arktische Zone verbreitet; speciell auf Spitzbergen, Island, Grönland, ferner auf der skandinavischen Halbinsel häufig.

Cetraria Ach.

C. hiascens (Fr.) Th. Fr., Lichenograph. Scand., p. 98. — *C. aculeata* β *hiascens* Fr., Lich. europ., p. 36. — *C. islandica* β *Delisei* Bory in, Schaer. Enum., p. 16. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 35. — Nyland., Syn., p. 79. — *C. Delisei* Th. Fr., Lichen. Spitsberg., p. 99.

Auf den Abhängen des Danielssen-Berges in einer Meereshöhe von beiläufig 100 Meter (*F.*).

Eine echt arktische Art, welche bis jetzt auf Spitzbergen, Grönland, im nördlichen Skandinavien, arktischen Russland, so wie im Ural beobachtet wurde, aber weil vielfach mit *Cetraria islandica* verwechselt, eine bedeutend weitere geographische Verbreitung haben dürfte.

C. islandica (L.) Ach., Lichenol. univ., p. 512. — Nyland., Synops., p. 298. — Th. Fr., Lich. arct., p. 35. — Id. Lich. Spitsberg., p. 10. — Id. Lichenogr. Scand., p. 98. — Groenl., l. c. p. 149. — *Lichen islandicus* L., sp. pl., p. 1145.

Bergabhänge um die Südlagune (*B*); feuchte moosige Stellen um die Südbucht (*F.*).

Über das ganze arktische Florengebiet verbreitet, doch nicht überall häufig und meist steril.

Cladonia Hoffm.

Cl. pyxidata (L.) Fr., Lichenogr. europ. reform., p. 216. — Nyland., Synops., p. 192. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 146. — Id. Lich. Spitsberg., p. 28. — Id. Lichenogr. Scand., p. 88. — Groenl., Island. Flor., p. 150. — *Lichen pyxidatus* L., sp. pl., p. 1151.

Moosige, feuchte Stellen der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Über die ganze arktische Zone sowohl der alten als der neuen Welt verbreitet.

Cl. gracilis (L.) Hoffm., Deutschl. Flor. II., p. 119. — Nyland., Syn., p. 196. — Th. Fr., Lich. arct., p. 149. — Id. Lich. Spitsberg., p. 29. — Id. Lichenogr. Scand., p. 81. — Groenl., l. c. p. 150. — *Lichen gracilis* L., sp. pl. p. 1152.

β ***macroceras*** Floerck., De Cladon., p. 38.

Am Rande von Süsswassertümpeln auf morastigen Stellen der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Ebenfalls in der arktischen Zone allgemein verbreitet; namentlich auf Spitzbergen und auf Grönland in verschiedenen Formen häufig.

Cl. uncialis (L.) Hoffm., Deutschl. Flor., II, p. 117. — Nyland., Syn., p. 215. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 159. — Id. Lich. Spitsberg., p. 30. — Id. Lichenogr. Scand., p. 63. — Groenl., l. c. p. 150. — *Lichen uncialis* L., sp. pl., 1153.

Um die Säule nächst der Südlagune (*F.*).

Ist ebenfalls über die ganze arktische Zone der alten und neuen Welt verbreitet.

Cl. rangiferina (L.) Hoffm., l. c. p. 114. — Nyland., Syn., p. 211. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 158. — Id. Lich. Spitsberg p. 30. — Id. Lichenogr. Scand., p. 60. — Groenl., l. c. p. 150. — Koerb., Zweite deutsche Nordpolf. II, p. 76. — *Lichen rangiferinus* L., sp. pl., p. 1153.

β ***silvatica*** Hoffm., l. c.

Zwischen Moosen an den Abhängen der Berge um die Südbucht (*F.*); an ähnlichen Orten um die Säule nächst der Südlagune (*B.*).

β *silvatica* unter der Stammart.

Stereocaulon Schreb.

St. denudatum Floercke, Deutsch. Lichen., IV., p. 13. — Th. Fr., Monogr. Stereocaul., p. 46. — Id. Lichen. arct., p. 113. — Id. Lichen. Spitsberg., p. 28. — Id. Lichenogr. Scand., p. 50. — Nyland., Syn., p. 247. — Groenl., Isl. flor., p. 150.

Auf moosreichen Stellen am Rande von Süsswassermulden nächst der Südbucht (*F.*).

β ***pulvinatum*** (Schaer.) Floercke, l. c. p. 13. — *St. corallinum* β *pulvinatum* Schaer., Enum. Lichen. europ., p. 180.

Gemein auf der Insel (*B.*, *D.*); namentlich schön auf dem Südabhange des Bärenberges (*F.*).

In der arktischen Zone sowohl der alten, als auch der neuen Welt weit verbreitet; namentlich auf Spitzbergen, Grönland, Island, Skandinavien u. s. f. häufig.

St. tomentosum Fr., Sched. crit., III., p. 20. — Th. Fr., Monogr. Stereocaul., p. 50. — Id. Lichen. Spitsberg., p. 27. — Id. Lichenogr. Scand., p. 48. — Nyland., Syn., p. 243. — Groenl., l. c. p. 150.

β ***alpinum*** (Laur.) Th. Fr., l. c. p. 50. — *St. alpinum* Laur., in Fr. Lichenol. europ. reform., p. 204. — Koerb., Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 76.

An moosreichen Stellen der Insel. (l. Danielssen).

Von gleicher geographischer Verbreitung wie die vorhergehende Art und sehr variabel.

St. paschale (L.) Ach., Method. Lichen., p. 315 et Lichenol. univ., p. 581. (emend. — Th. Fr., Monogr., p. 57. — Id. Lichen. arct., p. 143. — Id. Lichen. Spitsberg., p. 27. — Id. Lichenogr. Scand., p. 46. — Groenl., l. c. p. 150. — Nyland., Syn., p. 242. — Koerb., Syst., p. 12. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf. II, p. 76. — *Lichen paschalis* L., sp. pl., p. 1153.

Moosreiche Stellen am Rande von Süsswassermulden nächst der Südbucht in Gesellschaft von *St. denudatum* Floercke (*F.*).

Ebenfalls über die ganze arktische Zone verbreitet, aber häufig nur unvollkommen entwickelt und steril.

Alectoria Ach. emend.

A. nigricans (Ach.) Nyl., Lichen. Scandin., p. 71. — Th. Fr., Lichen. Spitsberg., p. 10. — Id. Lichenogr. Scand., p. 22. — *A. Thulensis* Th. Fr., Lichen. arct., p. 28. — *Cornicularia ochroleuca β nigricans* Achar., Lichenol. univ., p. 615.

An moosigen Stellen über die ganze Insel verbreitet; Abhänge des Danielssen-Berges (*F.*); um die Säule nächst der Südlagune (*B.*); um die Südbucht (*F.*).

Im arktischen Florengebiete häufig, aber nicht allgemein verbreitet und meist steril. Wurde speciell auf Spitzbergen, Grönland, Skandinavien und im russischen Lappland beobachtet; auf Island scheint diese Art zu fehlen.

A. ochroleuca (Ehrh.) Nyland., Prodrom. Lichenol. Gall., p. 47. — Id. Syn., p. 281. — Th. Fr., Lichen. arct., p. 27. — Id. Lichen. Spitsberg., p. 10. — Id. Lichenogr. Scand., p. 19. — Groenl., Isl. Flor., p. 149. — *Lichen ochroleucus* Ehrh., Beitr. III, p. 82. — *Bryopogon ochroleucum* Koerb., Syst., p. 6.

β cincinnata Nyland., l. c. p. 281.

Zwischen Moosen an den Rändern von Süsswassermulden um die Südbucht (*F.*).

Im ganzen Gebiete der arktischen Flora häufig und oft weite Strecken bedeckend, doch meist steril. Die Varietät *cincinnata* kommt namentlich an dem Windanpralle ausgesetzten Felswänden vor.

MUSCI FRONDOSI.

Grimmia Ehrh.

Gr. apocarpa (L.) Hedw., Descr. et adumbr. musc. frond., I, p. 104, Taf. 39. — Bruch et Schimp., Bryol. europ., III, Taf. 233, 234. — Schimp., Syn., ed. II, p. 242. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 48. — Id. Undersökn. of Moosflor. vid Disko-Bugt. i Grönl., p. 21. — K. Müll., Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 72. — Groenlund, Islands Flor., p. 145. — Hartm., Flor. Scand., ed. VIII., p. 385. — *Bryum apocarpum* L., sp. pl., p. 1115.

An Felswänden um die Mary-Muss-Bucht, namentlich in durch Guano gedüngten Felsspalten (*F., B.*). Nur mit vorjährigen, halbverwesten Früchten.

Über das ganze Gebiet der arktischen Flora sowohl der alten als auch der neuen Welt verbreitet; sehr veränderlich in Bezug auf Grösse, Färbung und Form der Blätter. Häufig auf Spitzbergen, Grönland, Island und der skandinavischen Halbinsel.

Rhacomitrium Brid.

R. microcarpum (Funk) Bridel, Bryol. univ., I, p. 211. — Bruch et Schimp., Bryol. europ., III, Taf. 268. — Schimp., Syn., p. 279. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 50. — Id. Disko-Bugt. Moosfl., p. 23. — Groenl., l. c. p. 145. — Hartm., l. c. p. 390. — *Trichostomum microcarpum* Funk, in Web. et Mohr. Bot. Taschenb., p. 113.

Scheint auf Jan Mayen selten zu sein; einige sterile Stämmchen unter *Grimmia apocarpa* von Felswänden um die Mary-Muss-Bucht (*B.*).

Im arktischen Florengebiete zwar weit verbreitet, aber keineswegs überall häufig. Fehlt auf Spitzbergen, kommt aber auf der Bären-Insel vor; ist in Grönland verhältnissmässig selten; findet sich auf Island und der skandinavischen Halbinsel.

R. lanuginosum (Hedw.) Brid., Bryol. univ., I, p. 215. — Bruch et Schimp., Bryol. europ., III, Taf. 269. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 50. — Id. Disko-Bugt. Moosfl., p. 23. — Groenl., l. c. p. 145. — Hartm., l. c. p. 390. — *Trichostomum lanuginosum* Hedw., Descr. et adumbr. musc., III, p. 2. — *Grimmia lanuginosa* K. Müll., Syn. I, p. 806. — Id. Zweite deutsche Nordpolf., II, p. 72. — Id. Musci Tschuctici in Uhlworm bot. Centralbl., XVI, (1883), p. 61.

Das gemeinste Moos Jan Mayens und die Hauptmasse seiner Moosvegetation bildend; am üppigsten auf feuchten Stellen um die Guinea-Bucht, wo einzelne Polster bis 30cm mächtig werden (*F.*). Ausserdem wurde diese Art noch an folgenden Standorten gesammelt: Abhänge des Danielssen-Berges (*F.*); des Vogel-Berges (*B.*); senkrechte Wände der Polarklippe (*F.*).

Eine beinahe kosmopolitische Art. In der arktischen Zone weit verbreitet und in zahlreichen Formen auftretend. Speciell beobachtet auf Spitzbergen und der Bären-Insel; häufig in Grönland und auf Island; gemein in Schweden und Norwegen, auf Nowaja Semlja, so wie im arktischen Russland und Sibirien, im Lande der Tschuktschen und auf Kamtschatka.

Tetraplodon Br. et Sch.

T. mnioides (L. fil.) Br. et Sch., Bryol. europ., III, Taf. 289. — Schimp., Syn., p. 364. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 55. — Id. Disko-Bugt. Moosfl., p. 25. — Groenl., Isl. Flor., p. 145. — *Phascum mnioides* L. fil., Descr. method. musc., p. 6. — *Splachnum mnioides* Hedw., Spec. musc., p. 51. — K. Müll., Syn., I, p. 130. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 71. — Hartm., l. c. p. 369.

β ***compactus*** Berggr., l. c.

Am Rande von Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel mit gut entwickelten Früchten gesammelt (*F.*).

Eine über die ganze arktische Zone verbreitete und für ihre Moosflora charakteristische Art; sie ist insbesondere auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Island, in Grönland, den Alpen Skandinaviens, im arktischen Theile Russlands und Sibiriens beobachtet worden.

Bryum Dill. (emend.)

B. pseudotriquetrum (Hedw.) Schwaegr., Supplem., I, pars II, p. 110. — Br. et Sch., Bryol. europ., IV, Taf. 364. — Schimp., Syn., p. 459. — Berggr., Musc. Spitsb., p. 65. — Id. Disko-Bugt. Moosfl., p. 28. — K. Müll., Syn., I, p. 325. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 68. — Groenl., Isl. Flor., p. 146. — Hartm., l. c., p. 359. — *Mnium pseudotriquetrum* Hedw., Descr. et adumbr. musc. frond., III, p. 19, Taf. 7 (ex parte).

Einige sterile Stämmchen zwischen Gräsern um die Südlagune (*B.*).

Eine beinahe kosmopolitische Art, welche auch in der arktischen Zone der alten und der neuen Welt allgemein verbreitet ist; sie findet sich speciell auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Island, Grönland und ist auf der skandinavischen Halbinsel gemein.

Polytrichum Dill. (emend.)

P. juniperinum Hedw., sp. muscor., p. 89. — Br. et Sch., Bryol. europ. IV, Taf. 424. — Berggr., Musc. Spitsberg., p. 74. — Id. Disco-Bugt. Moosfl., p. 32. — Groenl., Isl. Fl., p. 146.

β ***strictum*** Br. et Sch. l. c. — *P. strictum* Menz in Trans. of Linn. Soc., IV. (1798), p. 77. — Schimp., Syn., ed. II, p. 544. — Hartm., l. c., p. 372. — K. Müll., Syn., I., p. 231. — Id. Musci Tschuctici, l. c., p. 60.

Einige sterile Stämmchen unter *Rhacomitrium lanuginosum* von den Abhängen des Danielssen-Berges (*B.*).

An sumpfigen, torfigen Stellen über das ganze nördliche Europa, Asien und Amerika verbreitet. Wurde auf Spitzbergen beobachtet, fehlt auf der Bären-Insel, kommt auf Grönland und Island vor; ist in Schweden und Norwegen gemein, ferner häufig in Sibirien bis zum Tschuktschenlande.

Hypnum Dill. (emend.)

H. uncinatum Hedw., Descr. et adumbr. musc. frond., IV, p. 65, Taf. 45. — Br. et Sch., Bryol. europ., VI, Taf. 600. — Schimp., Syn., p. 738. — Berggr., Musc. Spitsb., p. 85. — Id. Disco-Bugt. Mossfl., p. 36. — K. Müll., Syn., II, p. 754. — Id. zweite deutsche Nordpolf., II, p. 67. — Groenl., Isl. Flor., p. 147. — Hartm., l. c. p. 441.

β ***orthothecioides*** Berggr., l. c. p. 85.

Die Stammart auf Jan Mayen häufig, aber meist steril (*F.*, *B.*).

Die Varietät *orthothecioides* an senkrechten Felswänden um die Mary-Muss-Bucht, namentlich in Klüften, welche grössere Mengen von Guano enthalten; steril (*F.*).

Ebenfalls eine über das ganze nördliche Europa, Asien und Amerika verbreitete Art, welche namentlich im arktischen Florengebiete oft massenhaft auftritt. Auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island häufig, auf der skandinavischen Halbinsel gemein.

H. sarmentosum Wahlenb., Flor. Lappon., p. 380. — Br. et Sch., Bryol. europ., VI, Taf. 616. — Schimp., Syn., p. 788. — Berggr., Musc. Spitzberg., p. 90. — Id. Discot-Bugt. Moosfl., p. 38. — K. Müll., Syn., II, p. 780. — Id. Zweite deutsch. Nordpolf., II, p. 66. — Id. Musci Tschuctici, l. c. p. 61. — Hartm., l. c. p. 329.

Häufig auf morastigen Stellen der Hochebene des Südtheiles der Insel in einer Meereshöhe von beiläufig 2—300 Meter; doch stets steril (*F.*).

Über das ganze nördliche Europa, Asien und Amerika verbreitet und in der polaren Zone entschieden den torfbildenden Moosen beizuzählen. Speciell beobachtet auf Spitzbergen, der Bären Insel, Island, Grönland; in der Berg- und Voralpenregion Schwedens und Norwegens allgemein vorkommend. Bildet auch in Sibirien bis zum Lande der Tschuktschen einen charakteristischen Bestandtheil der Moos Tundrenvegetation.

FILICINAE.

POLYPODIACEAE.

Cystopteris Bernh.

C. fragilis L. Bernh., in Schrad. n. Journ., I, 2 (1806), p. 27 et 49. — Milde, Fil. Europ. et Atlant., p. 147. — Nathorst, Stud. üb. d. Flora Spitzberg. in Engl. Jahrb., IV, p. 438. — Lange. Conspect. Flor. Groenland., p. 188.—Groenl., Isl. Flor., p. 141. — Fr., Summ. veget. Scand., I, p. 82. — *Polypodium fragile* L., sp. pl., p. 1091.

β ***arctica*** M. Kuhn, in Zweite deutsch. Nordpolf., II. p. 57.

Selten nur in feuchten mit Humus erfüllten Felsspalten um die Guinea-Bucht (*F.*, *B.*).

Diese beinahe kosmopolitische Art hat auch im arktischen Florengebiete die weiteste Verbreitung; auf den zunächst liegenden Inseln und Ländern wurde sie speciell beobachtet auf Spitzbergen, Grönland, Island, Scandinavien, Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

EQUISETACEAE.

Equisetum L.

E. arvense L., sp. pl., p. 1061. — Milde. Monogr. Equiset. in Nov. act. Leop. Carol., XXXII, II, p. 218. — Id. Filic. Europ. et Atlant., p. 215. — Nathorst, l. c., p. 438. — Th. Fr., Beeren Isl. Fanerog. veget., p. 156. — Lange, l. c., p. 191. — Groenl., l. c., p. 137. — Fr., Summ. veget. Scand., I, p. 59.

β ***arcticum*** Rupr., Beitr. z. Pflanzenk. d. russ. Reich., III, p. 21. — Milde, l. c., p. 224, Taf. 1, Fig. 12.

Selten; nur am Rande von Süsswassertümpeln um die Rudson-Spitze in einer Meereshöhe von ungefähr 20 Metern (*F.*).

Über ganz Europa, das nördliche Asien und Amerika verbreitet. In der arktischen Zone speciell sowohl auf Spitzbergen und der Bären-Insel, als auch auf Grönland, Island, Nowaja Semlja, Sibirien u. s. w. beobachtet.

Phanerogamae.

GRAMINEAE.

(Bestimmt von Professor Eduard Hackel in St. Pölten).

Phippsia R. Br.

Ph. algida (Soland.) R. Br., App. of Cap. Parrys Voy., p. 285. — Id., Verm. Schrift., I, p. 412. — Steudel, Syn., I, p. 147. — *Agrostis algida* Soland., in Phipps Voy., p. 204. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 25, Taf. 1. — *Catabrosa algida* Fr., Mant., III, p. 174. — Blytt in Norsk. Nordh.-Exped., V. 3, p. 25. — Malmgr., Öefvrs. of Spetsberg. Phan. Veget., p. 254. — Nathorst, Nya Bidrag till Känned. on Spetsberg. Kärlväxter in k. Svens. Akad. Handl., XX (1883), p. 32. — Th. Fr., Beeren Isl. Fan. Veget., p. 156. — Lange, Conspect. Flor. Groenland., p. 166. — Ledebour, Flor. Ross., IV, p. 388. — Kjellm. et Lundstr., Phan. v. Nowaja Semlja in Nordenskiöld: Wissensch. Ergebn. d. Vega-Exped., I, p. 151. — Kjellm., Phanerogan. d. asiat. Küste d. Berings-Strasse, ibid., I, p. 368.

Nächst der Mary Muss-Bucht auf einer durch Guano gedüngten, beiläufig ein Quadratmeter grossen Stelle (*F.*). Ferner um die Südlagune (*B.*).

Im arktischen Florengebiete der alten und neuen Welt weit verbreitet; speciell auf Spitzbergen, der Bären Insel, auf Grönland, Nord-Skandinavien, Nowaja Semlja, in Sibirien bis an die Berings Strasse beobachtet. Fehlt auf Island.

Poa L.

P. alpina L., Sp. pl., p. 67. — Steud., Syn., I, p. 250. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 39. — Malmgr., l. c., p. 253. — Nathorst, l. c., p. 30. — Lange, Conspect. Flor. Groenl., p. 176. — Groenl., Isl. Flor., p. 130. — Ledebour, Flor. Ross., IV p. 373. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 153.

Forma ***vivipara*** L., l. c.

Das gemeinste Gras Jan Mayens. Aushöhlungen des Lavabodens um das Kreuz-Cap (*F.*); Bergabhänge um den Tornoe-Bach (*F.*); Südabhang des Höhenzuges ober der Südlagune (*F.*); am Rande von Süsswassermulden auf dem Hochplateau des Südtheiles der Insel (*F.*).

Beinahe sämmtliche mitgebrachte Exemplare gehören zur Form *vivipara*. Bei einigen auf der Hochebene des Südtheiles gesammelten Individuen kam es gar nicht zur Entwicklung von Halm und Rispe, sondern es treten zwischen den Laubblättern nur einzelne, auf einem haardünnen beiläufig 1^cm langen Stiele sitzende Ährchen hervor.

Diese in den Alpen Europas heimische Art ist auch im Gebiete der arktischen Flora weit verbreitet und findet sich namentlich auf Spitzbergen, Grönland, Island, in Nord-Skandinavien, auf Nowaja Semlja, endlich im arktischen Russland. Auf der Bären-Insel fehlt sie.

P. flexuosa Wahlenb., Flor. Suec., I, p. 55. — Blytt, Norg. Flor., I, p. 126. — Steud., Syn., I, p. 253. — Malmgr., l. c., p. 353. — Nathorst, l. c., p. 30. — Th. Fr., l. c., p. 155. — Lange, l. c., p. 178. — Babingt., Revis. of Flor. of Iceland in Proceed. of Linn. Soc., Bot., XI, (1870), p. 343. — *Poa arctica* R. Br., l. c., p. 288 et Verm. Schrift., I, p. 418. — Ledebour, Flor. Ross., IV, p. 373. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 153. — Kjellm., l. c., p. 367.

Um die Fuchshöhlen nächst der englischen Bucht an guanoreichen Stellen in sehr üppigen bis 25^cm hohen Exemplaren (*F.*).

Im Gebiete der arktischen Flora von weitester Verbreitung. Kommt namentlich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, Lappland, Nowaja Semlja, im arktischen Russland, endlich in Sibirien vor.

Festuca L.

F. ovina L., sp. pl., p. 73. — Hackel, Monogr. d. europ. *Festuca*-Art., p. 85. — Steudel, Syn., I, p. 231. — Malmgr. l. c. p. 256. — Nathorst, l. c., p. 29. — Lange, Conspect. flor. Groenl., p. 179. — Groenl., l. c., p. 133. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 42. — Ledebour, Flor. Ross., IV, p. 350. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 152. — Kjellm., l. c., p. 365. Var. ***supina*** Hackel, l. c. forma ***vivipara***.

Um Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Diese beinahe kosmopolitische Art hat auch im arktischen Florengebiete eine sehr weite Verbreitung: namentlich kommt sie vor auf Spitzbergen, Grönland, Island, in Lappland, dem arktischen Russland, auf Nowaja Semlja und Sibirien bis an die Berings-Strasse.

Auf der Bären-Insel wurde sie noch nicht gefunden.

F. rubra L., sp. pl., p. 74. — Hackel, Monogr., p. 139. — Steudel, Syn., I, p. 236. — Nathorst, l. c., p. 29. — Th. Fr., l. c., p. 155. — Lange, l. c., p. 180. — Groenl., l. c., p. 132. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 42. — Ledebour, l. c., IV, p. 352. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 152. — Kjellm., l. c., p. 365.

Südostabhang des Vogelberges (*B.*); nächst der Mary-Muss-Bucht auf einer durch Guano gedüngten Stelle (*F.*).

Diese Art ist eben so weit verbreitet, wie die vorhergehende und wurde auch auf der Bären-Insel gefunden.

JUNCACEAE.

Luzula D. C.

L. arcuata (Wahlenb.) Hook., Flor. Londin., p. 50, Taf. 151. — Steud., Syn., II, p. 292. — Nathorst, l. c., p. 37. — Th. Fr., l. c., p. 155. — Lange, Consp. Flor. Groenl., p. 126. — Id. Flor. Dan., XV, Taf. 2955. — Groenl., l. c., p. 98. — Ledebour, Flor. Ross., IV, p. 218. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 156. — Kjellm., l. c., p. 373. — *Juncus arcuatus* Wahlenb., Flor. Lappon., p. 87.

β ***confusa***. *Luzula confusa* Lindenb., Nya botan. Natis., IV (1855), p. 9. — *L. hyperborea* R. Br., l. c., p. 283 et Verm. Schrift., I, p. 407. — Malmgr., l. c., p. 250. — Nathorst, l. c., p. 37.

Um die Südlagune (*B.*).

Die Var. β um Süsswassermulden auf dem Hochplateau des Südtheiles der Insel (*F.*).

Über das ganze arktische Florengebiet in mehreren Varietäten verbreitet: speciell auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, so wie in Sibirien bis an die Berings-Strasse vorkommend.

SALICINEAE.

Salix L.

S. herbacea L., sp. pl., p. 1018. — Anderson. in D. C., Prodr., XVI. II, p. 298. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 260. — Ledebour. Flor. Ross., III, p. 624. — Lange, Consp. Flor. Groenland., p. 107. — Th. Fr., l. c., p. 115. — Groenl., Isl. Flor., p. 89.

Über die ganze Insel verbreitet und auf Jan Mayen der einzige Repräsentant von Holzgewächsen, welcher mit dem dichten Geflechte seiner am Boden hinkriechenden Ästchen oft ausgedehnte Strecken überzieht. Es liegen Exemplare von folgenden Standorten vor: Um die Südlagune (*F.*); Südwestabhang des Bären-Berges (*B.*); auf kleinen Lavahügeln um die Guinea-Bucht; mit Humus erfüllte Felsspalten um das Kreuz-Cap (*F.*); häufig auf dem Plateau des Südtheiles der Insel (*F.*).

Diese auch in den Alpen Süd- und Mitteleuropas vorkommende Art ist auch im Gebiete der arktischen Flora weit, wenn auch nicht allgemein verbreitet; sie wurde namentlich beobachtet in Grönland, auf der Bären-Insel, auf der skandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, Sibirien u. s. w. Auf Spitzbergen, so wie auf Nowaja Semlja fehlt *S. herbacea* L. und wird dort durch *S. polaris* Wahlenb. vertreten.

POLYGONEAE.

Koenigia L.

K. islandica L., Mant. gen., ed. VI. p. 35. — Meisner in D. C., Prodr., XVI, I, p. 82. — Nathorst, l. c. p. 27. — Lange, l. c., p. 104. — Groenl., l. c., p. 87. — Wahlenb., l. c., p. 47. — Ledebour, l. c., III, p. 517. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 151.

Sandige Ebene hinter dem Kreuz-Cap (*F.*).

Im Gebiete der arktischen Flora weit verbreitet; speciell auf Spitzbergen, in Grönland, auf Island, in Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, so wie auf Nowaja Semlja gefunden. Fehlt auf der Bären-Insel.

Polygonum L.

P. viviparum L., sp. pl., p. 360. — Meisner in D. C., Prodrom., XVI, I, p. 125. — Malmgreen, l. c., p. 249. — Nathorst, l. c., p. 27. — Th. Fr., l. c. p. 155. — Lange, l. c., p. 105. — Groenl., l. c., p. 86. — Wahlenb., l. c., p. 99. — Ledebour, Flor. Ross., III, p. 519. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 151. — Kjellm., l. c., p. 360.

An moosreichen Stellen auf der ganzen Insel, doch nirgends häufig; Südabhang des Bären-Berges (*F.*); Berglehnen um den Tornoe-Bach (*F.*); um den Brielle-Thurm (*B.*); Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Diese in den Alpen Europas vorkommende Art hat auch im Gebiete der arktischen Flora eine sehr weite Verbreitung. Sie findet sich speciell auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Grönland, Island, auf Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, Sibirien u. s. w.

Oxyria Hill.

O. digyna L. Campd., Monogr. de Rumex, p. 155. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c. p. 249. — Nathorst, l. c., p. 27. — Th. Fr., l. c., p. 155. — Lange, l. c., p. 86. — Groenl., l. c., p. 86. — Ledebour, l. c., III, p. 498. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 150. — Kjellm., l. c., p. 361. — *Rumex digynus* L., sp. pl., p. 337. — *Rheum digynum* Wahlenb., l. c., p. 101. — *Oxyria reniformis* Hook., Flor. Scot., p. 111. — Meisner, l. c., p. 37.

Häufig auf der ganzen Insel (*F.*, *B.*); besonders üppig in geschützten Felsspalten um die Guinea-Bucht. Hat im Ganzen und Grossen die gleiche geographische Verbreitung wie die vorhergehende Art.

CARYOPHYLLEAE.

Honkenya Ehrh.

H. peploides L. Ehrh., Beitr., II, p. 181. — Ledebour, Flor. Ross., I, p. 358. — *Arenaria peploides* L., sp. pl., p. 123. — Wahlenb., l. c., p. 131. — *Halianthus peploides* Fr., Flor. Halland, p. 75. — Malmgr., l. c., p. 212. — Nathorst, l. c., p. 26. — Lange, l. c., p. 26. — Groenland, l. c., p. 31. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 151. — Kjellm., l. c., p. 357.

β diffusa Hornem., Pl. oecon., ed. III, p. 501. — Lange, l. c., p. 26.

Nur an wenigen Stellen der Insel gefunden; so am Meeresstrande der englischen Bucht (*B.*); auf dem Nordabhang des Höhenzuges, welcher das Wilezekthal gegen Süden abschliesst (*F.*).

In Mittel- und Nord-Europa, im nördlichen Asien, so wie in Nord-Amerika vorkommend, aber auch im Bereiche des arktischen Floragebietes weit verbreitet. Speciell auf Spitzbergen, Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, endlich in Sibirien beobachtet. Wurde auf der Bären-Insel noch nicht gefunden.

Cerastium L.

C. arcticum Lange in Flor. Dan., fasc. L., Taf. 2963. — Idem, Conspect. Flor. Groenland., p. 31. — Groenl., l. c., p. 36. — *C. alpinum*? Blytt, l. c., (nec. L.) — *C. latifolium* Hartm., Flor. Scand., ed. IX. p. 116, (nec. L.).

Südwestabhang des Bären-Berges (*B*); in mit Humus gefüllten Felsspalten auf der zerklüfteten Lavaebene nächst der Südlagune (*F.*); häufig auf der Hochebene des Südtheiles der Insel am Rande von Süsswassermulden (*F.*).

Eine hochnordische und arktische Art, welche Lange als auf Spitzbergen, Grönland, Island, so wie in Norwegen vorkommend angibt. Da diese Species aber vielfach für *Cerastium alpinum* und *C. latifolium* gehalten wurde, so dürfte ihre geographische Verbreitung eine weitere sein. Darüber kann nur eine kritische Revision dieser verwandten Arten Aufschluss geben.

Silene L.

S. acaulis L., sp. pl., ed. II. p. 603. — Rohrbach, Monogr., p. 143. — Malmgr., l. c., p. 240. — Nathorst, l. c., p. 24. — Th. Fr., l. c., p. 153. — Lange, l. c., p. 19. — Groenl., l. c., p. 32. — Wahlenb., l. c., p. 122. — Ledebour, l. c., I, p. 303. Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 150. — Kjellm., l. c., p. 355.

Seltener und nur an einzelnen Stellen der Insel; auf der zerklüfteten Lavaebene hinter dem Kreuz-Cap in einigen grossen, bis 25^{cm} im Durchmesser haltenden Rasen (*F.*); hin und wieder auf der Hochebene des Südtheiles der Insel am Rande von Süsswassermulden (*F.*).

Diese in den Alpen Europas, Nord-Asiens und Amerikas vorkommende Art ist auch in der arktischen Zone sehr weit verbreitet; speciell findet sie sich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, der scandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

RANUNCULACEAE.

Ranunculus L.

R. glacialis L., sp. pl., p. 553. — D. C., Prodrom. I., p. 30. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 235. — Nathorst, l. c., p. 21. — Lange, l. c., p. 54. — Groenl., l. c., p. 50. — Wahlenb., l. c., p. 155. — Ledebour, Flor. Ross., I, p. 32.

Entschieden die stattlichste, grösstblühende Pflanze Jan Mayens. Zerstreut auf der ganzen Insel, namentlich üppig an sandigen, durch Treibholz geschützten Stellen. Um die Säule nächst der Südlagune (*B.*, *F.*); allgemein verbreitet an feuchten Stellen der Hochebene des Südtheiles (*F.*).

In den Alpen Europas einheimisch, aber auch in der arktischen Zone Europas so wie Nordamerikas vorkommend.

Namentlich auf Spitzbergen, in Grönland, Island, Nord-Skandinavien, so wie im arktischen Russland gefunden. Wurde auf der Bären-Insel noch nicht beobachtet, fehlt ferner auf Nowaja Semlja, so wie in Sibirien.

R. pygmaeus Wahlenb., Flor. Lappon., p. 157, Taf. 8, Fig. 1. — D. C., Prodrom., I, p. 35. — Malmgr., l. c., p. 236. — Nathorst, l. c., p. 22. — Th. Fr., l. c., p. 152. — Lange, l. c., p. 55. — Groenl., l. c., p. 51. — Ledebour, Flor. Ross., I. p. 36. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 150.

Auf der ganzen Insel, aber zerstreut und nirgends häufig. Um die Säule nächst der Südlagune (*B.*); auf der Hochebene des Südtheiles an mehreren Stellen um die Ränder von Süsswassermulden (*F.*).

In den Centralalpen der Karpathen selten und sehr vereinzelt; dagegen im Gebiete der arktischen Flora von sehr weiter Verbreitung. Speciell vorkommend auf Spitzbergen, der Bären Insel, Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Ost-Sibirien u. s. w.

CRUCIFERAE.

Cardamine L.

C. bellidifolia L., sp. pl., p. 654. — D. C., Prodr., I, p. 151. — Malmgr., l. c., p. 238. — Nathorst, l. c., p. 18. — Lange, l. c., p. 47. — Groenl., l. c., p. 48. — Wahlenb., l. c., p. 179. — Ledebour, l. c., I, p. 123. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 148. — Kjellm., l. c., p. 349.

Selten, in Felsspalten auf dem Südwestabhange des Bären-Berges (*B.*).

Allgemein verbreitet im arktischen Florengebiete, namentlich beobachtet auf Spitzbergen, Grönland, Island, auf der skandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja in Sibirien u. s. w.

Wurde auf der Bären-Insel noch nicht gefunden.

Draba L.

D. alpina L., sp. pl., p. 642. — D. C., Prodrom., I., p. 167. — Malmgr., l. c., p. 238. — Nathorst, l. c., p. 19. — Th. Fr., l. c., p. 152. — Lange, l. c., p. 37. — Groenl., l. c., p. 45. — Wahlenb., l. c., p. 173. — Ledebour, l. c., I., p. 146. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 149. — Kjellm., l. c., p. 351.

Auf dem Südwestabhange des Bären-Berges in Felsspalten (*B.*).

Im Gebiete der arktischen Flora von weitester Verbreitung; insbesondere vorkommend auf Spitzbergen, der Bären-Insel, in Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

D. corymbosa R. Br., Append. to Cap. Ross Voy., p. 43. — Id., Vermischt. Schrift., I., p. 341. — D. C., Prodr., I., p. 169. — Oeder, Flor. Dan., XIV, Taf. 2418. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 238. — Nathorst, l. c., p. 20. — Th. Fr., l. c., p. 153. — Lange, l. c., p. 41. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 149.

Seltener und vereinzelnt. Südwestabhang des Bären-Berges (*B.*); sandige Stellen einer an Treibholz reichen Bucht hinter dem Kreuz-Cap (*F.*); um Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Eine ausgesprochen arktische Art, welche in den zunächst liegenden Florengebieten auf Spitzbergen, der Bären-Insel, in Ost-Grönland, endlich auf Nowaja Semlja vorkommt, dagegen auf Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland und in Sibirien fehlt.

Cochlearia L.

C. groenlandica L., sp. pl., p. 647. — D. C., Prodrom., I. p. 173. — Lange, Consp. Flor. Groenland., p. 31. — *C. danica* var *integrifolia* Oeder, in Flor. Dan., fasc. XXXIII. Taf. 1931.

α ***minor*** Lange, l. c.

Über die ganze Insel verbreitet; namentlich massenhaft an Felsabhängen auf guanoreichen Orten. Sandige Stellen einer an Treibholz reichen Bucht nächst dem Kreuz-Cap (*F.*); in Felsspalten am Fusse des Danielssen-Kraters (*B.*). Felswände um die Mary-Muss-Bucht (*F.*); auf der zerklüfteten Lavaebene nächst der Südlagune (*F.*); häufig um Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

β ***oblongifolia*** Lange, l. c. — *Cochlearia officinalis?* Blytt, l. c. p. 25 (nec L.).

In einem bis 20cm hohen Exemplare an einer von Guano gedüngten Stelle um die Fuchshöhlen nächst der englischen Bucht (*F.*).

Bei der grossen Unsicherheit in der Umgrenzung der nordischen *Cochlearia*-Arten, welche eine monographische Bearbeitung derselben dringend angezeigt erscheinen lässt, halte ich es für das Gerathendste, mich der Ansicht anzuschliessen, welche Lange in seinem Conspectus florae Groenlandicae aussprach, denn dieselbe scheint mir die rationellste zu sein. Lange gibt *Cochlearia groenlandica* L. als über das arktische Amerika, Unalaschka, Nord Russland, Finnmarken und Spitzbergen verbreitet an.

Wahrscheinlich dürfte sie auch auf Island, so wie auf Nowaja Semlja vorkommen; doch könnte hierüber nur eine genaue kritische Revision des aus den genannten Gegenden stammenden Materiales Aufschluss geben.

SAXIFRAGACEAE.

Saxifraga L.

S. rivularis L., sp. pl., p. 404. — Engler, Monogr. d. Gatt. *Saxifraga*, p. 104. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 246. — Nathorst, l. c., p. 16. — Th. Fr., l. c., p. 151. — Lange, l. c., p. 61. — Groenl., l. c., p. 55. — Wahlenb., l. c., p. 117. — Ledebour, l. c., II, p. 221. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 147. — Kjellm., l. c., p. 343.

Über die ganze Insel verbreitet, aber zerstreut. Südabhang des Vogel-Berges (in zwergigen, kaum 1cm hohen Exemplaren, *F.*); Südabhänge des Wilczek-Thales (*F.*); um den Brielle-Thurm (*B.*); an von Guano gedüngten Stellen um die Mary-Muss-Bucht (*F.*); um Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Im ganzen arktischen Florengebiete verbreitet: namentlich beobachtet auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, in Lappland, arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

S. cernua L., sp. pl., p. 403. — Engler, l. c., p. 106. — Malmgr., l. c., p. 245. — Nathorst, l. c., p. 16. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Lange, l. c., p. 61. — Groenlund, l. c., p. 55. — Wahlenb., l. c., p. 116. — Ledebour, l. c., II. 219. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 147. — Kjellm., l. c., p. 343.

Über die ganze Insel verbreitet, aber seltener als die vorhergehende Art.

Um das Kreuz-Cap in muldenförmigen Vertiefungen des Lavabodens (*F.*); um den Brielle-Thurm (*B.*); an den Rändern von Süsswassermulden auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

In dem arktischen Florengebiete ebenfalls allgemein verbreitet; namentlich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, auf Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w. vorkommend.

S. nivalis L., sp. pl., p. 401. — Engler, l. c., p. 145. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 244. — Nathorst, l. c. p. 14. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Lange, l. c., p. 59. — Groenl., l. c., p. 53. — Wahlenb., l. c., p. 113. — Ledebour, l. c., II p. 213. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 146.

Über die ganze Insel verbreitet und eine der widerstandsfähigsten Arten. Sie liegt von folgenden Fundorten vor: In Felsspalten am Fusse des Danielssen-Kraters (*F.*); um die Säule; nächst der alten holländischen Niederlassung (*B.*); auf kleinen mit Humus bedeckten Lavahügeln um die Südbucht (*F.*); allgemein verbreitet auf feuchten Stellen der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

β ***tenuis*** Wahlenb., l. c.

Unter der Stammart hin und wieder; um den Brielle-Thurm (*B.*); an den Südabhängen des Höhenzuges nächst der Südlagune (*F.*); auf den Abhängen des rothen Hügels bei der alten holländischen Niederlassung.

Diese in den Alpen fehlende, in den Sudeten aber an vereinzelten Standorten vorkommende Art ist auf der skandinavischen Halbinsel, ferner im arktischen Florengebiete weit verbreitet. Auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Island, Grönland, ferner auf Nowaja Semlja und im arktischen Russland zählt sie zu den häufigsten Arten.

S. caespitosa L., sp. pl., p. 404. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 119. — Blytt, l. c., p. 25. — Malmgr., l. c., p. 246. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Ledebour, l. c., II, p. 224. — *Saxifraga decipiens* Ehrh., (Beitr., V., p. 47). β *caespitosa* Engler, l. c., p. 190. — Nathorst, l. c., p. 16. — Lange, l. c., p. 60. — Groenl., l. c., p. 55. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 147. — Kjellm., l. c., p. 345.

Auf der ganzen Insel an geschützten Orten häufig; auf durch Guano gedüngten Stellen mitunter grössere Rasen bildend. In Felsspalten am Fusse des Danielssen-Kraters (F.); um den Brielle-Thurm (*B.*); Felsspalten der zerklüfteten Lavaebene um die Südlagune (*F.*).

β ***uniflora*** Engler, l. c. — *S. uniflora* R. Br., App. to Cap. Parry's Voy., p. 271. — Id., Vermischt. Schrift., I., p. 389.

Unter der Stammart, insbesondere auf dürrem Boden; namentlich auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Im arktischen Florengebiete von weitester Verbreitung, aber auch in den Gebirgen Mitteleuropas vorkommend. Namentlich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, der skandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, so wie in Sibirien aufgefunden.

S. oppositifolia L., sp. pl., p. 402. — Engler, l. c., p. 276. — Blytt. l. c., p. 25. — Malmgr.. l. c., p. 245. — Th. Fr., l. c., p. 154. — Lange. l. c., p. 66. — Groenl., l. c., p. 54. — Wahlenb., l. c., p. 113. — Ledebour, l. c., II, p. 204. — Kjellm. et Lundstr. l. c., p. 147. — Kjellm., l. c., p. 346.

Auf felsigen Stellen über die ganze Insel verbreitet, doch nirgends besonders häufig. Abhänge des Vogel-Berges (*F., B.*); an den Rändern von Süsswassermulden, auf der Hochebene des Südtheiles der Insel (*F.*).

Auch diese die Alpen Europas, des nördlichen Asiens und Amerikas bewohnende Art ist im arktischen Florengebiete sehr weit verbreitet. Speciell kommt sie vor auf Spitzbergen, der Bären-Insel, in Grönland, auf Island, in Schweden und Norwegen, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, in Sibirien u. s. w.

ASPERIFOLIAE.

Mertensia Roth.

M. maritima (L.) Don, Gen. histor., IV. p. 320. — A. DC., Prodr., X, p. 87. — Malmgr., l. c., p. 247. — Nathorst, l. c., p. 11. — *Pulmonaria maritima* L., sp. pl., p. 136. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 57. — *Stenhammaria maritima* Rchb., Flor. Germ. excursor., I. p. 387. — Lange, l. c., p. 80. — Groenlund. l. c., p. 69. — Ledebour, l. c., III., p. 132.

Am Meeresstrande nur an wenigen Localitäten beobachtet; Südwestabhang des Hügels, welcher die englische von der Treibholz-Bucht trennt (*F.*); in der englischen Bucht südwestlich von den alten holländischen Niederlassungen (*B.*); Strand der Turn-Bucht (*F.*).

Ist neben *Ranunculus glacialis* L. entschieden die schönste Pflanze Jan Mayens und erinnert mit ihren blauen Blüten einigermassen an die *Myosotis*-Arten unserer Flora.

Im Bereiche des arktischen Florengebietes weit verbreitet; speciell auf Spitzbergen, Grönland, Island, Nord-Skandinavien, im arktischen Russland, so wie in Sibirien vorkommend; fehlt aber auf der Bären-Insel, so wie auf Nowaja Semlja.

COMPOSITAE.

Taraxacum L.

T. officinale (L.) Wigg., Prim. Flor. Holsat., p. 56. — Bischoff, Beitr. z. Flora Deutschl., p. 151. — Nathorst, l. c., p. 9. — Th. Fr., l. c., p. 152. — Lange. l. c., p. 94. — Groenl., l. c., p. 76. — Ledebour, Flor. Ross., II., p. 812. — Kjellm. et Lundstr., l. c., p. 144. — Kjellm., l. c., p. 322. — *Leontodon Taraxacum* L., sp. pl., p. 798. — Wahlenb., Flor. Lappon., p. 195.
α *genuinum* Koch, Syn., ed. II. p. 392. — Bischoff, l. c., p. 154.

Massenhaft in der Südbucht an feuchten, humushältigen Stellen (*F.*); sonst nur vereinzelt um den Brielle-Thurm (*F., B.*), so wie in der englischen Bucht (*F.*).

Von den nordischen *Taraxacum*-Arten wurde keine auf Jan Mayen gesammelt. Bei dem beschränkten Vorkommen des *T. officinale* auf der Insel ist es nicht unwahrscheinlich, dass diese Species auf Jan Mayen nicht ursprünglich wild vorkommt, sondern dass sie von früheren Besuchern eingeschleppt wurde.

Diese in zahlreichen Formen über das ganze nördliche Europa und Asien verbreitete Art ist auch im Gebiete der arktischen Flora einheimisch und wurde namentlich auf Spitzbergen, der Bären-Insel, Grönland, Island, der skandinavischen Halbinsel, im arktischen Russland, auf Nowaja Semlja, endlich in Sibirien in mehreren Varietäten beobachtet.

B.

UNTERSUCHUNGEN EINIGER TREIBHÖLZER VON DER INSEL JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

DR. F. FISCHER,
ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

JOSEF SCHNEIDER.

(AUSGEFÜHRT IM PFLANZENPHYSIOLOGISCHEN INSTITUTE DER K. K. WIENER UNIVERSITÄT.)

(MIT 2 HOLZSCHNITTEN.)

In Folgendem sollen die Resultate der Untersuchung der Treibhölzer niedergelegt werden, welche auf der österreichischen Polar-Expedition nach Jan Mayen vom Korvettenarzte Herrn Dr. Fischer gesammelt und vom k. k. Hofmuseum, dem sie gewidmet worden, dem pflanzenphysiologischen Institute zur Bestimmung übergeben wurden, welch letztere der Director des Instituts, mein hochverehrter Lehrer, Herr Professor Dr. J. Wiesner mir übertrug.

Die Küsten von Jan Mayen sind an vielen Stellen hoch und steil, doch gibt es Stellen, wo aus Lava ein niedriges Vorland gebildet wird, das theilweise so niedrig liegt, dass es mit Treibhölzern bedeckt ist.[1] Solche niedrige Stellen sind die Mary-Muss-Bucht und die Treibholzbucht, an deren Strande unsere Treibhölzer gesammelt wurden.

Nach Angabe des Herrn Dr. Fischer wurden die mitgebrachten Stücke durchwegs von oberirdischen Schäften von einigen Metern Länge abgesägt, was für die Bestimmung insofern von Werth war, als dadurch jede Rücksichtnahme auf Wurzelholz wegfiel. Es waren durchgehends Naturhölzer, also keine bearbeiteten Werkhölzer, wie man aus der Betrachtung der Begrenzungsflächen ersehen konnte.

Bei der Untersuchung, die unter der Controle des Herrn Professor Wiesner vor sich ging, liess sich sofort constatiren, dass man bis auf ein Laubholz Coniferenhölzer vor sich habe, welche sämmtlich der Familie der Abietineen angehören. Das Laubholz wurde bald als zur Familie der Salicineen gehörig erkannt.

Bei der Bestimmung wurden selbstverständlich nur die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt und pflanzengeographische Erwägungen erst nach derselben gemacht.

Der Gang der Untersuchung war der, dass die Grenzen, innerhalb welcher die Hölzer ihrer Stammpflanze nach zu liegen kommen, immer enger gezogen wurden, bis endlich mit Sicherheit die Gattung festgestellt werden konnte, worauf, soweit es möglich war, die Arten bestimmt wurden.

Es liess sich bald mit Sicherheit feststellen, dass die Treibhölzer nicht von Bäumen abstammen, welche der Gattung *Pinus* in der heutigen Definirung angehören, so dass sie also nur den Gattungen *Abies* und *Larix* angehören.

---

[1] Petermann's geogr. Mittheil. 1878, p. 234.

Auf Grund der Untersuchung konnte mit Sicherheit geschlossen werden, dass ein Theil der Treibhölzer von *Abies excelsa* Poir. mit Einschluss der Standortsvarietät *Abies oborata* Lond., welche übrigens von einigen als echte Art angesehen wird,[1] ein Theil von der sibirischen Lärche, die ebenfalls für eine klimatische Varietät gehalten wird, abstamme.

Um die Gattungen *Larix* und *Abies* mit Sicherheit unterscheiden zu können, war es nothwendig, dieselben einer genauen Untersuchung zu unterziehen, da diese mit ihren Arten bekanntlich in histologischer Beziehung auffallend übereinstimmen. (*Abies pectinata* DC. und alle jene *Abies*-Arten, deren Markstrahlen aus einerlei Zellen bestehen, brauchten selbstverständlich nicht in die Untersuchung hineingezogen zu werden, da alle vorliegenden Treibhölzer zweierlei Markstrahlzellen aufweisen.)

Infolge der grossen Ähnlichkeit des anatomischen Baues der *Abies*- und *Larix*-Hölzer hat man sich zu der Meinung verleiten lassen, dass dieselben ohne Rinde nicht unterschieden werden können.[2] Ist diese Ansicht in Rücksicht auf die grosse histologische Übereinstimmung derselben auch nicht überraschend, so dürfte dieselbe doch unbegründet und nicht mehr haltbar sein, da es für den, der sich längere Zeit mit der Untersuchung derselben beschäftigt, nicht schwierig sein kann, mit Zuhilfenahme aller diagnostischen, makro- und mikroskopischen Merkmale Fichte und Lärche zu unterscheiden. Jedes dieser beiden Hölzer zeigt geradezu ein so charakteristisches Gepräge, dass die Behauptung nicht zu gewagt erscheint, ein in dieser Beziehung geübtes Auge vermöge, ohne ins Detail einzugehen, dieselben sofort mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen. Die makro- und mikroskopische Betrachtung des Markes allein würde genügen, Fichte und Lärche zu unterscheiden, wenn dieselben im anatomischen Baue sonst ganz übereinstimmen würden.

Es dürfte nicht unpassend sein, in folgendem eine übersichtliche Zusammenstellung aller bisher festgesetzten makro- und mikroskopischen Kennzeichen zu geben, auf Grund welcher eine sichere Unterscheidung der Fichte und der Lärche auch ohne Rinde möglich ist.

A. Makroskopische Kennzeichen.[3]

Die Lärche ist ein Kernbaum; der Kern besitzt eine rothbraune Farbe, der Splint umfasst bald blos einige, bald bis 20 Jahrringe; die Jahrringe treten dadurch deutlich hervor, dass das Herbstholz sehr verharzt ist; das Mark ist verschwindend klein, höchsten 1^{mm} im Durchmesser und von schön rother Farbe.

Die Fichte zeigt niemals Kernbildung, die Jahrringe sind nicht so harzreich, das Mark ist $1-5^{mm}$ dick und von braunrother Farbe.

B. Mikroskopische Kennzeichen.[4]

a. Die Tracheiden des Sommerholzes haben bei der europäischen Lärche eine mittlere Breite von $0{\cdot}050^{mm}$ bei der sibirischen von $0{\cdot}055^{mm}$, die des Fichtenholzes sind im Mittel nur $0{\cdot}036^{mm}$ breit.

b. Die Sommerholzzellen von *Larix* zeigen in der bei weitem grössten Anzahl doppelte, bei der sibirischen Lärche vereinzelt sogar drei Tüpfelreihen, welch letztere Erscheinung bei der Fichte wohl nie, erstere beim Stammholz derselben viel seltener und dann nur bei einzelnen Tracheiden vorkommt.

c. Das Mark der Fichte ist durchaus verschieden von dem der Lärche. Bei letzterer besteht es überall aus gleichgestalteten, mehr oder weniger langgestreckten, in der Regel durch Harz roth gefärbten Zellen; bei der

---

[1] Vergl. F. Fedorowicz, Neue Beobachtungen über die sibirische Fichte. Forstl. Journal 1876.

[2] Vergl. Kraus, Über Treibhölzer, Sitzungsb. der naturforschenden Gesellsch. zu Halle 1875.

[3] Vergl. Nördlinger, Technische Eigenschaften der Hölzer. Stuttgart 1860.

[4] Meine Beobachtungen waren durchaus Bestätigungen der Untersuchungen Wiesner's, welcher in seinen „Rohstoffen des Pflanzenreiches" p. 621 und 622 und „Untersuchungen einiger Treibhölzer aus dem nördlichen Eismeere", Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. 1872 ebenfalls den Standpunkt vertritt, dass Fichte und Lärche auch ohne Rinde mit Sicherheit unterschieden werden können.

Fichte treten im Marke eigenthümliche horizontale Zellschichtungen auf, welche sich dadurch von der Hauptmasse des Markes unterscheiden, dass die Zellen sehr kurz, meist breiter als länger und dickwandiger als die langgestreckten Zellen sind. Dadurch macht das Mark der Fichte sowohl im Quer- als im Längsschnitte den Eindruck eines aus unregelmässigen Elementen zusammengesetzten Gewebes.[1]

d. Die Markstrahlzellen der Lärche sind, wie man an einem Tangentialschnitte sehen kann, stark verharzt, so dass sie unter dem Mikroskope ganz braungefärbt erscheinen, zum Unterschiede von denen der Fichte, welche nur wenig oder (bei harzarmen Spielarten) beinahe gar nicht mit Harz erfüllt sind.

e. Die getüpfelten (mit einfachen Tüpfeln versehenen) Markstrahlzellen der Lärche sind durchschnittlich $0\cdot021^{mm}$, die der Fichte nur $0\cdot016^{mm}$ breit.

f. Die Markstrahlzellen der Lärche sind im Vergleich zu denen der Fichte viel umfangreicher und namentlich schwanken die einreihigen bei *Larix* zwischen 2 und 24 Zellenreihen (im Tangentialschnitte gesehen), während bei der Fichte nie die Zahl von 16 überschritten wird. (Nach Nördlinger[2] kommen am Fusse des Fichtenstammes öfters zahlreiche bis 7^{mm} (!) hohe, ja noch höhere Markstrahlen vor, die aber bei ihrer auffallenden Grösse wohl keinen Anlass zur Verwirrung geben können).

g. Endlich kommen auf einen $\square^{mm}$ Tangentialfläche bei der europäischen Lärche durchschnittlich 270 einreihig angeordnete Markstrahlzellen, bei der sibirischen 250—260, bei der Fichte nur 220.

Was die Stammpflanze des obengenannten Salicineenholzes anbelangt, so könnte man dieselbe mit ziemlicher Bestimmtheit als eine *Salix*-Art ansehen, wenn es in Rücksicht auf die unzureichenden histologischen Unterscheidungsmerkmale überhaupt möglich ist, die Gattungen *Populus* und *Salix* zu unterscheiden. Denn so charakteristisch einerseits der anatomische Bau des Holzes der Salicineen ist, um dasselbe mit Leichtigkeit von anderen Laubhölzern unterscheiden zu können, ebenso schwer ist es, die Gattungen und geradezu unmöglich ihre Arten auf Grund der anatomischen Beschaffenheit auseinanderzuhalten. P. Schulz[3] gibt als Unterscheidungsmerkmal der Gattungen *Salix* und *Populus* an, dass die Markstrahlen der ersteren aus verschiedenartigen Zellreihen gebildet werden, aus schmalen, langgestreckten und aus solchen, welche ungefähr noch einmal so hoch als jene und kurz sind, welch' letztere sich regelmässig am oberen und unteren Rande der Markstrahlen, bisweilen auch noch in der Mitte befinden. Bei *Populus* dagegen sind nach demselben alle Markstrahlzellen gleich hoch. Ausser diesen Merkmalen führt Hartig[4] noch an, dass bei *Salix* die Zahl der Poren in diesen höheren Markstrahlzellen grösser ist als bei *Populus*. Möller[5] gibt an, dass er weder die Gattungen der genannten Familie noch die Arten zu unterscheiden im Stande ist.

Wenn auch die angeführten Kennzeichen bei einigen Arten der beiden Gattungen zutreffen, so können dieselben doch wohl nicht als allgemein giltig und zuverlässig aufgestellt werden, zum mindesten gelten sie nicht für junge Zweige von *Populus*, weil bei diesen ebenfalls eine Differenzirung in die oben angegebenen zweierlei Markstrahlzellen zu beobachten ist, wie bei den *Salix*-Arten.

Sind nun diese angeführten Kennzeichen auch nicht für alle Fälle zuverlässig, so kann man doch in dem Falle, wo die Markstrahlzellen nur einerlei Höhe haben, ein solches Holz mit ziemlicher Sicherheit als eine *Populus*-Art ansprechen, wie man anderseits, wenn die obersten und untersten Zellen des Markstrahlgewebes sich derart von den übrigen unterscheiden, dass sie mehr als doppelt so hoch sind, mit gleicher Sicherheit auf ein Holz der Gattung *Salix* schliessen kann. Der letzte Fall zeigt sich bei dem vorliegenden Treibholz, es dürfte daher einer *Salix*-Art entstammen.

---

[1] Hartig. Vollständ. Naturgeschichte d. forstlichen Culturpflanzen Deutschlands. Berlin, 1840, p. 37.

[2] Nördlinger, l. c. p. 507.

[3] P. Schulz. Das Markstrahlengewebe und seine Beziehungen zu den leitenden Elementen des Holzes, p. 225.

[4] Hartig, l. c. p. 443.

[5] Möller. Beiträge zur vergl. Anatomie der Hölzer. Denkschriften d. Acad. d. Wiss., Wien, 1876.

Abstammung der untersuchten Hölzer.

Bei der Frage über die Abstammung der vorliegenden Treibhölzer führt uns die Betrachtung der Jahrringentwicklung zu der Annahme, dass ein grosser Theil derselben hochnordischen Ursprunges ist und dass einzelne sehr wahrscheinlich nahe der nördlichen Baumgrenze gewachsen sind. Die Jahrringe einiger Hölzer sind ausserordentlich dünn, sie bestehen nur aus 3—4 Zellreihen, von denen 1—2 analog dem Herbstholz dickwandig, die übrigen analog dem Frühlings- und Sommerholze dünnwandig sind.

Auf Grund der Angaben Middendorf's,[1] denen zufolge die Jahrringe der Lärche in den gemässigten Zonen 3—5^{mm}, innerhalb des Polarkreises weniger als 2^{mm} dick sind, lässt sich annehmen, dass der grössere Theil unserer Treibhölzer der Polarzone angehörte, da bei den meisten selbst die grössten Jahrringe die Dicke von 2^{mm} nicht überschreiten. (Vergl. weiter oben.)

Bei den stark excentrischen Treibhölzern scheint die Dicke einiger Jahrringe namentlich in der Mitte auf der Seite des grössten Halbmessers dieser Annahme zu widersprechen, da einzelne etwas über 2^{mm} dick sind, während die Jahrringe nach aussen hin und namentlich die äussersten die oben angeführte höchst geringe Dicke aufweisen. Vergleicht man jedoch die Breite der relativ stark entwickelten Jahrringe auf der Seite des grössten Halbmessers mit der Breite derselben Jahrringe auf der Seite des kleinsten Halbmessers, so ist dieselbe in dem Masse geringer, als sie auf der entgegengesetzten Seite grösser ist, so dass das Mittel aus beiden Breiten ebenfalls weniger als 2^{mm} beträgt.

Da nun die Treibhölzer auf Grund der anatomischen Untersuchung als von *Larix sibirica* Led. und *Abies excelsa* DC., respective *Abies obovata* Loud. abstammend bestimmt wurden und die Jahrringentwicklung beinahe in allen Fällen eine geringere ist, als selbst bei den nordeuropäischen Nadelhölzern dieser Art, so dürfte man mit grosser Wahrscheinlichkeit Nord-Asien für die Heimat derselben ansehen. Sie würden also durch den arktischen Strom, der wohl das meiste Treibholz mit sich führt[2] und von der Küste Sibiriens ausgehend, Spitzbergen umkreist und sich von da nach Süden wendet und mit seinem südöstlichen Rande die Insel Jan Mayen berührt,[3] die übrigens nach anderen ganz im Polarstrome liegt,[4] an die Küste von Jan Mayen geführt worden sein. Es würde dieses nur für die Richtigkeit der von Petermann vertretenen Ansicht sprechen, dass die Treibhölzer der arktischen Strömung überhaupt sibirischer Abstammung sind.[5]

Die Annahme der Abstammung unserer Treibhölzer aus dem höher gelegenen Theile Nord-Amerikas wäre in Rücksicht auf die Strömungsverhältnisse nicht wohl möglich, während mit der Annahme, dass die Hölzer durch den Golfstrom von Mittel-Amerika aus nach Jan Mayen getragen worden seien, der nordische Charakter derselben im Widerspruche steht.

Jahrringe der einzelnen Treibhölzer.

1. Treibhölzer aus der Mary-Muss-Bucht.

Alle in dieser Bucht gesammelten Hölzer scheinen nach ihrer Jahrringentwicklung zu schliessen, mehr oder weniger hochnordischen Ursprungs zu sein. Sie unterscheiden sich von solchen bei uns vorkommenden Hölzern mit unterdrücktem Wuchse, bei welchen die inneren und äusseren Jahrringe beinahe gleich dünn sind[6]

---

[1] Middendorf. Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens.

[2] Vergl. Grisebach, Veg. d. Erde. I., p. 61.

[3] „ Petermann, Geog. Mittheil. 1867.

[4] „ Petermann, Geog. Mittheil. 1878, p. 235.

[5] Vergl. Petermann in seinen Geog. Mittheil. 1870, p. 230ff — „es ist evident, dass das Treibholz hieher (Spitzbergen und Jan Mayen) direct und in ziemlich gerader Linie von der Nordküste Nowaja Semlja's aus den grossen sibirischen Strömen Obi, Jenissei, Lena gelangt.“ Vgl. auch Wiesner, Untersuch. einiger Treibhölzer etc. p. 2 und 3.

[6] Wiesner. Unters. einiger Treibhölzer, p. 4.

dadurch, dass bei den vorliegenden Treibhölzern die Jahrringe bis auf die geringe Breite in normaler Weise ausgebildet sind, dass also bei der Fichte die ersten Jahrringe schmal sind und erst nach einer Reihe von Jahren die grösste Breite erlangen, um dann allmählig abzunehmen, während bei *Larix* der Holzring des ersten Jahres fast Null ist, darauf aber die Jahrringe in kurzer Zeit ihre grösste Breite erlangen und dann wie bei der Fichte allmälig an Breite zunehmen.[1]

Holz Nr. 1. Der anatomische Bau dieses Holzes deutet mit Bestimmtheit auf *Larix sibirica* Led. Es besteht nur aus Kernholz, der Splint und Theile des Kernholzes sind abgestossen worden. Der mittlere Halbmesser beträgt 12·9^{cm}, die Anzahl der Jahrringe beläuft sich auf 123, die mittlere Jahrringbreite beträgt hiermit 1·05^{mm}.

Nr. 2. Lärchenholz, stimmt mit dem vorhergehenden im anatomischen Baue überein. Der Splint ist auch nur theilweise erhalten. Der mittlere Halbmesser ist 16·1^{cm}, die Anzahl der Jahrringe beträgt 220—230, mithin haben die Jahrringe eine mittlere Breite von etwa 0·73^{mm}; die äussersten sind blos 4—8 Zellen breit, von denen 1—4 auf den Sommerholztheil, 3—4 auf das Herbstholz kommen. Das Holz dürfte von einem nördlicheren Standorte stammen als das obige.

Nr. 3. Dieses Holz stimmt in anatomischer Beziehung mit *Abies excelsa* überein. Es hat einen mittleren Halbmesser von 14·6^{cm} und umfasst 126 Jahrringe, so dass sich die mittlere Jahrringbreite auf 1·5^{mm} beläuft. Nach Middendorf müsste es immerhin noch in der Polarzone gewachsen sein, wenn sein Standort auch südlicher lag als bei Nr. 1 und 2.

Nr. 4. Der anatomische Bau deutet ebenfalls auf die Fichte hin. Halbmesser nach der noch erhaltenen Richtung hin (es ist sehr stark beschädigt) 18^{cm}, Anzahl der Jahrringe 68, mittlere Breite der Jahrringe 2·64^{mm}. Dieses Holz dürfte unter allen diesen Treibhölzern den südlichsten Standort gehabt haben.

Nr. 5. Dem anatomischen Baue nach Fichte; mittlerer Halbmesser 9·3^{cm}, Anzahl der Jahrringe 101, mittlere Jahrringbreite 0·92^{mm}. Die Jahrringe werden gegen die Peripherie hin dünner, so dass sie endlich bloss aus 3—4 Zellreihen bestehen, von denen 1—2 dem Herbstholz analog dickwandig, die anderen dem Frühlingsholze analog dünnwandig sind. Entschieden ein hochnordisches Holz.

Nr. 6. Holz der sibirischen Lärche. Dasselbe ist stark (von Bohrmuscheln?) durchlöchert, einzelne solche Löcher sind mit einer Kalkkruste ausgekleidet. Mittlerer Halbmesser 13·6^{cm}; Anzahl der Jahrringe 270—280. Mittlere Jahrringbreite etwa 0·50^{mm}; hochnordisch.

Nr. 7. Im anatomischen Baue mit dem vorhergehenden gleich, also ebenfalls *Larix sibirica*; dieses Holz ist stark excentrisch, das Mark, welches verschwindend klein ist, besteht auf dem Querschnitt betrachtet aus einer wenige Zellreihen umfassenden Platte, welche beiderseits in einen grossen Harzkanal endigt, so dass es ein brillenförmiges Aussehen hat. Grösster Halbmesser 13·5^{cm}, kleinster 3·8^{cm}, mittlerer 8·6^{cm}; von den 113 Jahrringen kommen 88 auf das Kernholz, 25 auf den Splint.[2] Die äussersten Jahrringe sind so dünn, dass einzelne nur aus 3 Zellreihen bestehen. Mittlere Jahrringbreite wäre ungefähr 0·76^{mm}. Man kann wohl mit Sicherheit dieses Holz als ein hochnordisches ansehen.

Nr. 8. Lärche, ebenfalls stark excentrisch, die Halbmesser sind 11·5^{cm} und 5·3^{cm}, mittlerer Halbmesser 8·4^{cm}. Anzahl der Jahrringe 195, von denen 169 dem Kernholz, 26 dem Splint angehören; mittlere Jahrringbreite etwa 0·43^{mm}. Die äussersten Jahrringe bestehen aus 3—5 Zellreihen, von denen 1—3 auf das Sommerholz, 2 auf das Herbstholz kommen. Entschieden hochnordisch, vielleicht der Baumgrenze nahe.

II. Treibhölzer aus der Treibholzbucht.

Die hier gesammelten Hölzer dürften im Allgemeinen einen südlicheren Standort gehabt haben als die aus der Mary-Muss-Bucht.

---

[1] Nördlinger, l. c. p. 24.

[2] Es dürfte ein Unterscheidungsmerkmal für die europäische und sibirische Lärche sein, dass bei der letzteren der Splint über 20 Jahrringe umfasst, während bei der ersteren nach Nördlinger (vergl. oben) höchstens 20 Jahrringe dem Splint angehören.

Nr. 1. Dem anatomischen Baue nach Fichte; mittlerer Halbmesser = 26·6cm, die mittlere Breite der 137 Jahrringe beträgt 1·72mm.

Nr. 2. Der anatomische Bau dieses Treibholzes deutet auf die sibirische Lärche. Mittlerer Halbmesser 26cm; Anzahl der Jahrringe 220, gegen die Peripherie werden dieselben sehr eng. Die mittlere Breite derselben beträgt 2·09mm.

Nr. 3. Lärche; der mittlere Halbmesser beträgt 18·7cm; die 231 Jahrringe nehmen gegen die Peripherie ziemlich gleichmässig ab, die mittlere Breite beläuft sich auf 0·80mm. Die Jahrringentwicklung lässt entschieden auf einen hochnordischen Standort schliessen.

Nr. 4. Treibholz einer Salicinee; Jahrringe sehr eng und schwer zählbar, etwa 98—102.

Nr. 5. *Larix sibirica*; mittlerer Halbmesser 8·7cm, Anzahl der Jahrringe 195; die mittlere Breite derselben beträgt 0·44mm. Es ist das einzige unter allen in der Holzbucht gesammelten Treibhölzern, welches entschieden einen stark hochnordischen Charakter hat.

Bemerkungen über einige anatomische Verhältnisse.

Bemerkenswerth in Bezug auf den anatomischen Bau der Markstrahlen bei den Treibhölzern ist das Vorkommen behöftgetüpfelter Markstrahlenzellen, die in der Regel sich nur an den beiden Rändern des Markstrahles befinden, auch in der Mitte desselben. War der Markstrahl genügend hoch, so zeigte sich nicht selten, dass zwischen je 6—8 porösen Markstrahlzellreihen solche mit Hoftüpfeln versehene eingeschoben werden. Bei *Larix* wird diese Erscheinung um so auffallender, als diese eingeschobenen Zellreihen ganz frei von Harzkörpern und in Folge dessen durchsichtig sind und sich von den porösen dicht mit Harz erfüllten deutlich abheben. Das Vorkommen behöftgetüpfelter Markstrahlzellen auch innerhalb des Markstrahlgewebes ist bei gewissen Nadelhölzern nicht selten, namentlich häufig wurde es bei der Gattung *Pinus* beobachtet und bei einzelnen ist dasselbe geradezu typisch; viel seltener jedoch tritt diese Erscheinung sonst bei *Larix*- und *Abies*-Arten auf. Die Treibhölzer, insbesondere *Larix*, zeigten beinahe in jedem Schnitte dieses Verhältnis. Auch bestand nicht selten ein Markstrahl nur aus zwei Reihen behöftgetüpfelter Zellen.

Bemerkungen über Zerstörungserscheinungen im Holze und Veränderungen desselben im Wasser.

Unter den Treibhölzern unterschieden sich die von der Fichte abstammenden äusserlich dadurch von den der Lärche angehörigen, dass erstere eine deutliche Vergrauung der äusseren Zellreihen zeigten, eine Erscheinung, welche bekanntlich auch an den der Atmosphäre ausgesetzten Hölzern eintritt und von Wiesner mit diesem Namen bezeichnet wurde.[1] Diese Erscheinung besteht nach den Untersuchungen des genannten Forschers in einer Isolirung der Holzgewebe und in einer Zerstörung aller jener neben der Cellulose in der Zellmembran auftretenden Substanzen, welche die Holzstoffreaction bedingen, so dass derartige Zellen sich den Reagentien gegenüber wie chemisch reine Cellulose verhalten. Fast alle Lärchenhölzer dagegen fielen durch ihre schwarzbraune Färbung an ihrer Oberfläche auf. Bei der Untersuchung, wie weit die Umwandlung der äusseren Zellreihen in reine Cellulose vor sich gegangen sei, nahmen bei der Fichte 5—7 Zellreihen im Radialschnitte bei der Behandlung mit Chlorzinkjod eine schön violette Färbung an, während bei *Larix* sich diese Reaction nicht einstellte.

Fast alle Treibhölzer waren bis zu einer gewissen Tiefe von zahlreichen, braun gefärbten Pilzfäden durchdrungen, die oft namentlich im Markstrahlgewebe ein deutliches Scheinparenchym bildeten. Bei einem von der Fichte abstammenden Treibholze zeigten sich auffallend schön zahlreiche von den in die Zellwand eindringenden und daselbst fortwachsenden Pilzfäden gebildeten Gänge, sogenannte Pilzgänge, wie sie gleich-

[1] Wiesner, Über die Zerstörung d. Hölzer a. d. Atmosphäre. Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. I. Abth. 1872.

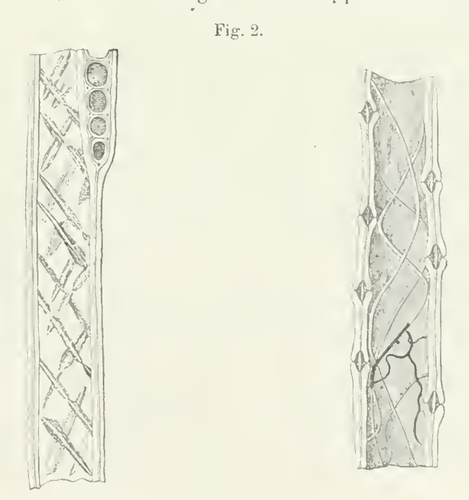
zeitig von Schacht[1] und Wiesner[2] in mehreren Hölzern beobachtet wurden. Sie verlaufen in der Zellwand, ohne jemals die Innenschichte zu durchbrechen, in spiraliger Richtung (entsprechend der durch Reagentien hervorgerufenen Streifung) dicht neben einander und bilden Hohlräume, welche ein krystallähnliches Aussehen haben. Die Pilzfäden selbst waren zur Zeit der Untersuchung vertrocknet und kaum noch als zarte durchsichtige Fäden zu erkennen. Neben diesen regelmässig sich kreuzenden krystallähnlichen Pilzgängen

Fig. 1.

Pilzgänge im Holze der Fichte.

kamen in demselben Holze noch in Form einer gestreckten, gleichmässig verdickten Spirale verlaufende vor, in denen hie und da noch die Reste von den braungefärbten Pilzhyphen sichtbar waren.

Fig. 2.



Pilzgänge in Holzzellen einer *Larix*-Art.
pg Pilzgänge, *ph* die zarten vertrockneten Pilzhyphen, *z* Zellwand.

---

1 Pringsheim, Jahrbuch f. wiss. Botanik, 3. Bd.

2 Wiesner, l. c.

In dem Salicineenholze waren einzelne Stellen, welche sich äusserlich durch ihre dunkle Farbe bemerklich machte, voll von solchen Pilzgängen. Hier kamen neben den ebenfalls ganz wie im Fichtenholze auftretenden regelmässig begrenzten noch solche vor, die in ihrer Form unregelmässig, aber auch von ebenen Flächen begrenzt erscheinen und die in der Mitte ebenfalls als durchsichtige Streifen die Pilzfäden erkennen liessen.

Auf den Einfluss des Wassers dürfte sowohl die Erscheinung einer oft sehr deutlichen radiären Streifung der Hoftüpfelmembranen (sehr ausgeprägt und häufig bei der Lärche) als auch eine theilweise Corrosion der Hoftüpfel bei der Fichte zurückzuführen sein. Bei einigen zeigte sich diese radiäre Streifung eben so deutlich, als wenn frisches Holz mit Chromsäure behandelt wird. Bisweilen war eine zarte, concentrische Schichtung der Hoftüpfel zu bemerken. Beide Erscheinungen erwähnt bereits Wiesner in seiner Untersuchung der Treibhölzer.[1]

[1] Wiesner, Untersuchung einiger Treibhölzer, p. 9.

VIII. THEIL.

MINERALOGIE.

ÜBER GESTEINE VON JAN MAYEN.

GESAMMELT VON

D^R. F. FISCHER,

ARZT DER ÖSTERREICHISCHEN EXPEDITION AUF JAN MAYEN.

BEARBEITET VON

D^R. FRITZ BERWERTH,

CUSTOS-ADJUNKT AN DER MINERALOGISCH-PETROGRAPHISCHEN ABTHEILUNG DES K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUMS.

Die nachstehenden Mittheilungen enthalten eine kurze Beschreibung und die Resultate der Untersuchung von jenem Gesteinsmateriale, welches während des einjährigen Aufenthaltes der österreichischen Polarexpedition auf der nordischen Insel Jan Mayen daselbst vorwiegend von dem Arzte der Expedition Herrn Dr. Fischer aufgesammelt wurde. Die ganze Sammlung, die aus etwas über 30 Gesteinsnummern besteht, wurde von dem Leiter der Expedition Herrn Corvettencapitän v. Wohlgemuth und Dr. Fischer als Geschenk Sr. Excellenz des Grafen H. Wilczek für die Sammlungen des k. k. Hofmineraliencabinets übergeben. Es ist mir eine angenehme Pflicht, den genannten Herren für die Zuwendung der vollständigen Gesteinssuite auch an dieser Stelle im Namen des k. k. Hofmineraliencabinetes den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Unsere Kenntniss von dem geologischen Charakter Jan Mayens reicht bis in die erste Hälfte des vorigen Jahrhunderts zurück. In dem Werke „Herrn Johann Anderson I. U. D. und weyland ersten Bürgermeisters der freyen kayserlichen Reichsstadt Hamburg, Nachrichten von Island, Grönland und der Strasse Davis, zum wahren Nutzen der Wissenschaften und der Handlung; Hamburg, verlegts Georg Christian Grund, Buchdr. 1746," theilt der Verfasser in einer Anmerkung auf Seite 7 die Beobachtungen von zwei nordischen Schiffern mit, aus deren Erzählung hervorgeht, dass auf dem Jan Mayen-Eilande im Jahre 1732 ein grosser Ausbruch stattgefunden hat, der nach den vorliegenden Beobachtungen wesentlich in einem ergiebigen Aschenregen bestanden haben muss. In dem „Bericht über die arktischen Regionen nebst einer Geschichte und Beschreibung des Walfischfanges im Norden" Scoresby's erhalten wir die ersten ausführlichen Nachrichten über den Bau und Charakter der Gesteine der Insel und wird in demselben Jan Mayen im Allgemeinen als eine aus Basaltmaterial gebildete vulkanische Insel geschildert.

Werthvolle geologische und petrographische Beobachtungen gibt dann Carl Vogt in seinem Buche „Nordfahrt, Frankfurt a/M. 1863" von der Insel, wobei er in der Untersuchung des vulkanischen Sandes von Marignac unterstützt wurde. Eingehendere speciellere Untersuchungen über die Basalte Jan Mayens veröffentlichte aber erst H. Reusch in „Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. V. Christiania 1882",

die in der mikroskopischen Betrachtung einiger weniger Basaltproben bestanden und die er im Sinne Rosenbusch's als solche beschrieb. Weitere Untersuchungen wurden dann in allerjüngster Zeit von R. Scharitzer in der Arbeit „Über Mineralien und Gesteine Jan Mayens" (Jahrb. d. geol. Reichsanst. 1884) veröffentlicht. Die nächste Veranlassung zu einer neuerlichen Beschreibung der Basaltvorkommnisse Jan Mayens lag in der Manigfaltigkeit und Vollständigkeit der aufgesammelten vorliegenden Gesteinstypen und vornehmlich auch darin den von der Expedition angeregten und veröffentlichten naturwissenschaftlichen Berichten über Jan Mayen auch eine kurz zusammengefasste beschreibende Darstellung und Untersuchung der Basaltvarietäten der Insel einzufügen und damit an der Hand des reichlich übergebenen Materiales unsere bisherigen Kenntnisse über die Basalte Jan Mayens zu erweitern, einige Lücken auszufüllen und bestehende Irrthümmer zu berichtigen.

I. Porphyrische Basalte.

Das meist interessante Gestein unter den aufgesammelten Basaltvarietäten liegt in den Proben jenes Basalt vor, die das einemal in der Höhle bei dem zweiten Kreuz-Cap und das anderemal von einem grossen Blocke, der von der Höhe des Beerenberges auf dem Weyprechtgletscher bis an die See herabglitt, abgeschlagen wurden.

Einen äusserlichen Unterschied weisen diese zwei Gesteinsproben nur insoferne auf, als die Stücke vom Blocke des Weyprechtgletschers in Folge zahlreicher Blasenräume ein etwas lockeres Gefüge haben und im Zusammenhange damit ein mehr lavaartiges Aussehen besitzen, als die mehr dichte Varietät vom zweiten Kreuz-Cap.

1. Die Stücke vom Blocke des Weyprechtgletschers zeichnen sich durch eine grosskörnige Ausbildung der Augite und Olivine aus, die oft eine Grösse bis zu 1 cm erreichen, die Grundmasse ungefähr bis auf ein Drittel der Gesammtmenge zurückdrängen und dadurch dem Gesteine eine grossporphyrische Structur verleihen. Makroskopische Feldspathe sind nicht vorhanden. Durch die vorherrschend bouteillen- bis smaragdgrüne Färbung der Augite und durch die fast durchwegs von einer Eisenoxydschichte rothgefärbten Olivine erhält das Gestein ein ungewöhnlich schönes Aussehen und zählt in dieser Hinsicht gewiss zu den prächtigsten Mineralgemengen, die bisher bekannt wurden. Bei genauerer Betrachtung des Gesteins ergibt sich als auffälligste Thatsache, dass darin Augit von zweierlei Aussehen ausgeschieden ist, und zwar neben der grünen auch eine dunkelgefärbte Varietät. Beide Abarten besitzen die gewöhnliche an vulkanischen Augiten auftretende Krystallform ∞P (110) $\infty P \bar{\infty}$ (100) $\infty P \breve{\infty}$ (010). P (111). Aus der Grundmasse lassen sich die Krystalle oft sehr gut mit Zurücklassung der Begrenzungselemente herauslösen. Der grüne Augit hat ein echt glasiges Aussehen, bricht sehr splittrig und zeigt nur in wenigen Fällen deutlich ausgesprochene Spaltbarkeit nach dem Prisma. Von der Oberfläche der Krystalle setzen parallel den Prismenflächen Risse in den Krystall hinein, nach denen der Krystall leicht auseinandersplittert.

Hirsekorngrosse roth gefärbte Olivinkörnchen finden sich sehr häufig als Einschluss in den Augiten und gar nicht selten enthalten sie auch kugelige und verzogene Hohlräume. Wenn im Allgemeinen die grünen Augite, die unter den porphyrischen Bestandtheilen auch die Olivine an Menge übertreffen die Tendenz zeigen, von den deutlich geformten Krystallen allmählige Übergänge bis zum vielgestaltigen Korn zu bilden, so ist die Regelmässigkeit, mit welcher an den dunklen oberflächlich schwarz aussehenden Augiten die Krystallbegrenzung erscheint, ein auffälliges Merkmal für dieselben. Sie zeigen immer die obengenannte Krystallform in regelmässiger Ausbildung, variiren viel weniger in ihrer Dimension, die gewöhnlich um 0·5 cm herum schwankt. Die von der Oberfläche nach einer Prismenfläche in den Krystall einsetzenden Risse sind ihnen ebenfalls eigenthümlich und theilt sich der Krystall schon bei ganz schwacher Berührung entlang der Risse in Splittern auseinander, welche letztere auf den Theilungsflächen in der Regel eine mehrfärbige schwache Farbenwandlung zeigen. Dünne Splitter sind gegen das Licht gehalten braun durchscheinend und an vielen Splittern ist neben der braunen Färbung auch noch grüne Färbung in der Nuance der gänzlich grün gefärbten Augite

zu erkennen. Einschlüsse von rothen Olivinkörnchen und kleine Hohlräume sind ebenso wie im grünen Augit vorhanden.

Neben den Augiten bildet dann einen porphyrischen Bestandtheil der Olivin, welcher in etwas geringerer Menge zur Ausscheidung gelangte als der Augit und auch an Umfang der einzelnen Körner durchschnittlich hinter dem Augit zurückbleibt. Sein Hauptmerkmal, das ihn von den andern Einsprenglingen auszeichnet und ihm zum sicheren Unterscheidungsmerkmal vom grünen Augit dient, ist seine rothe Farbe, die in einer begonnenen Umwandlung des Olivins beruht und von einer theilweisen Oxydation des Eisens herrührt. Die Grösse der verschieden gestaltigen Körner schwankt zwischen 1^{cm} grossen Körnern und winzigen rundlichen Körnchen. Während die grossen Körner gleichwie von einer rothen dünnen Haut mit Anlauffarben, wie sie dünne Eisenoxydhäutchen zu spiegeln pflegen, überzogen erscheinen, welche sich auch auf Spaltflächen und Rissen im Innern des Krystallkornes gebildet hat, wobei der grösste Theil des Kornes noch unverändert erscheint, finden sich kleine Körner die durch ihre ganze Masse braunrothes Licht durchscheinen lassen. Die in ihrer Veränderung. weit vorgeschrittenen Körner theilen sich leicht nach den Spaltflächen. Ausnahmsweise finden sich kleine und dann meist wenig veränderte Körner mit deutlich erkennbaren abgerundeten Krystallcontouren.

Durch die massige Entwicklung der Augit- und Olivineinsprenglinge ist die Grundmasse sehr zurückgedrängt, aber immer noch so stark entwickelt, um dem Gestein einen porphyrischen Charakter zu bewahren.

Dieselbe ist reich an kleinen Blasen und an einzelnen grösseren Hohlräumen, vermöge dieser Eigenschaften das Gestein ebenso richtig als Lava bezeichnet werden könnte. Mit der Loupe lassen sich in der Grundmasse deutlich zwei von einander im Aussehen verschiedene gemischte Theile erkennen, indem sich dunklere dichte Partien von lichteren feinkörnigen Partien mit einem röthlichen Schimmer unterscheiden lassen. Der rothe Schimmer wird durch eine Anreicherung kleiner rother Olivinkörnchen hervorgerufen, die sich auch in ihrem Verhalten gegen Säure als solche kennzeichnen. Die Anwesenheit so vieler Olivinkörnchen in der Grundmasse ist wohl auch mit eine Ursache, dass ein Splitter des Gesteins nach einer ganz kurzen Behandlung mit warmer verdünnter Salzsäure zerbröckelt.

Die Besprechung der mikroskopischen Merkmale der Augit- und Olvineinsprenglinge für die Beschreibung der nächsten Probe vorbehaltend, sei hier nur über die mikroskopische Beschaffenheit der Grundmasse mitgetheilt, dass dieselbe ein krystallinisch körniges mit glasiger Substanz gesättigtes Aggregat der makroskopischen Bestandtheile mit Plagioklas und Magnetit darstellt. Kurze schmale Plagioklasleisten, die selten mikroporphyrisch werden, und Augitkörner bilden zusammen mit Glas den Grundtaig, in welchem rothbraun durchscheinende Olivinkörnchen, die stellenweise Anreicherungen bilden, mikroporphyrisch ausgeschieden sind. In den einzelnen mikroporphyrisch ausgeschiedenen Plagioklasen findet sich braun gekörneltes und ganz dunkles schlakiges Glas, nach der Längsaxe orientirte rechteckige Hohlräume ausfüllend, als Einschluss, ähnlich den von Schirlitz erwähnten Einschlüssen mit rechteckigen Umgrenzungen in einem Plagioklas des Basaltes von der Laxà bei Reykjavik.

Braune Glassubstanz findet sich dann wie in vielen anderen Basalten als Umrandung der kleinen Blasenräume. Durch die in der Grundmasse vertheilten rothbraunen Olivinkörner gewinnt das Präparat eine ausserordentliche Ähnlichkeit mit einer Ätnalava von Nicolosi.

2. Die andere Varietät dieses Basaltvorkommens, welche in der „Höhle bei dem zweiten Kreuzcap“ abgeschlagen wurde, „setzt aus Lagen von 10 bis 30^{m} Mächtigkeit bestehend abwechselnd mit Lagen von Asche die senkrechten Wände zusammen, die auf dieser Seite die Beerenbergabhänge gegen die See abschliessen“. Die Stücke unterscheiden sich äusserlich von den Stücken vom Weyprechtgletscher nur durch ihr festeres Gefüge, das durch die dichte und etwas stärker zur Entwickelung gekommene Grundmasse bedingt ist.

Die ausgeschiedenen Augite und Olivine haben ganz übereinstimmende Merkmale mit jenen in den Stücken vom Weyprechtgletscher. Ein merklicher Unterschied ist nur in Beziehung auf die Augite zu constatiren, der darin besteht, dass dieselben fast ausnahmslos eine grüne Farbe besitzen und im äusseren Ansehen seltener die durch eine theilweise oder gänzliche braune Färbung des Krystalles hervorgerufene dunkle oder schwarze Farbe zeigen.

Die Grundmasse dieser Proben ist äusserst dicht, nur kleine Blasenräume unterbrechen ihr festes Gefüge. Ihre Farbe ist schwärzlich grau mit einem in der Masse ungleichmässig vertheilten rothen Schimmer.

Da die mikroskopische Betrachtung der beiden Varietäten 1 und 2 für die Augit und Olivineinsprenglinge die gleichen Ergebnisse liefert, so sind die darauf bezüglichen Mittheilungen an dieser Stelle zusammengefasst.

Das charakteristische Merkmal der Zweifärbigkeit der Augite erregt auch im Dünnschliffe zuerst die Aufmerksamkeit. Die vom äusseren Ansehen sattgrün gefärbten Krystalle lassen im einfachen Lichte ein lichtes blass grünes Licht durchscheinen, während die dunkel gefärbten Krystalle entweder in dem ganzen Umfang des Krystalldurchschnittes oder nur partiell in der gewöhnlichen braunen Farbe der basaltischen Augite durchscheinend werden. Die Zahl der braun durchscheinenden Augite bleibt hinter der Zahl der grünen Augite zurück. In Plättchen von ungefähr drei Quadratcentimeter Flächenraum fanden sich durchschnittlich bis drei braun gefärbte Individuen. Bezüglich der Krystallform besteht zwischen beiden Varietäten vollkommene Übereinstimmung und war wiederholt Gelegenheit die bereits oben aufgeführte Krystallform neuerlich zu bestimmen. Parallel der Verticalaxe geschnittene Krystalle des grünen Augit besitzen ein ganzes System paralleler Spalten, die in hohem Masse den Habitus der am Diallag bekannten Erscheinungen nachahmen. Dem Diallag gesetzmässig zukommende Kennzeichen konnten jedoch nicht gefunden werden, nach welchen umsomehr gesucht wurde, da ja Schirlitz ebenfalls aus dem nordischen Eruptionsgebiete von der Laxà auf Island in einem doleritischen Basalt neben dem gewöhnlichen Augit zugleich einen diallagartigen Augit beobachtet hat. Ein ganzes System solcher paralleler Spaltrisse zeigte keiner der wenigen zur Beobachtung gelangten braunen Augite und war an denselben neben wenigen Längsspalten meist der bekannte rissige Charakter wahrzunehmen. In den grünen Augiten erreichte die Auslöschungsschiefe nie mehr als 36° während die Auslöschung an einem braunen parallel der Prismenfläche geschliffenen Augit mit 45° gegen die Längskanten gemessen wurde.

Ein grüner quer auf die Verticalaxe geschnittener Krystall zeigte ausgezeichenet die prismatische Spaltbarkeit. Dichroismus war an beiden Arten nach keiner Richtung in merklicher Weise sichtbar. Zwillinge nach dem Orthopinakoide wurden an beiden Varietäten mehreremale beobachtet und an grünen Krystallen auch polysynthetische Zwillingsbildung. Für sämmtliche Augite sind äusserst charakteristisch die Einschlüsse von Grundmagma und dann Körnern von Olivin. Grundmagma fehlt fast nie in einem Krystall und ist dasselbe regellos darin angesiedelt. Eine typische Erscheinung sind auch die häufig vorkommenden Einbuchtungen, auf denen das Grundmagma sich in den Krystall einsackt, von denen manchmal noch zahlreiche Verästelungen und Verzweigungen in den Krystall fortsetzen. Hie und da durchzieht ein Band ausserordentlich fein vertheilter glasiger Grundmasse den Krystall, oder dieselbe füllt die Risse und Spalten der Krystalle aus. Ähnliche Einsackungen hat E. Reusch an Olivin-Krystallen von Jan Mayen beobachtet und abgebildet. Aus der Beschreibung ist zu entnehmen, dass dem Verfasser eine andere als die hier besprochene Gesteinsprobe vorgelegen hat. Ob aber nicht eine Verwechslung des Olivin mit Augit stattgefunden hat, ist aus der Beschreibung nicht mit Sicherheit erkenntlich. Eine solche ist besonders leicht möglich, wenn der Schnitt ein Korn von Augit schneidet, welches ein einfaches Netz regelloser Risse zeigt.

Kleine vereinzelte Olivinkörner finden sich fast in jedem grösseren Augitkrystall als Einschluss, und zwar ohne Unterschied im grünen und braun gefärbten Augit. Selten findet sich ein Olivineinschluss in dicksäuliger abgerundeter Form. Überaus häufig erscheint er dann zusammen mit Grundmasse im Augit.

Als eine gewöhnliche Erscheinung lassen sich ferner Olivinkörner beobachten, die sich an die Oberfläche der Augitkrystalle anlegen und an der Anlegesstelle buchtartige Einsenkungen am Augite verursachen. Manchmal werden Olivinkrystalle angetroffen, die tief in die Augitsubstanz eingekeilt sind. Glaseinschlüsse von mehr rundlichen oder verzerrten Formen sind allenthalben in den Augiten verbreitet. Die Glassubstanz erscheint selten hell durchscheinend und wenig gekörnelt mit winzigen Poren und am häufigsten dunkel gefärbt durch dunkel bräunliche rundliche Körnchen und ganz undurchsichtig. In einem braun gefärbten Krystall beobachtete ich kuglige und gestreckte Hohlräume ohne Orientirung gegen die Krystallform, von denen einige ganz mit schlackigem Glas erfüllt, andere hohl und nur von einem schlackigem Rande begrenzt waren. Einmal bestand

die Ausfüllung eines solchen Hohlraumes aus impellucidem schlackigem Glas und einer schwach lichtbrechenden Substanz, in der sich senkrecht auf die Ränder gestellte säulchenförmige Mikrolithen ausgeschieden hatten, deren einzelne an ihren freien Enden bei starker Vergrösserung gablige Begrenzung zeigten.

Durch die Umhüllung der Mikrolithen mit der hellen lichtbrechenden Substanz ist es unmöglich gemacht ihren optischen Charakter zu ermitteln. In der Gabelbildung der Enden ist aber die Andeutung gegeben, dass die Mikrolithen höchst wahrscheinlich Olivine sind, wofür auch die Beobachtung gegabelter Olivine in der Grundmasse spricht. Die übrige den Hohlraum ausfüllende hell durchscheinende das Licht brechende Substanz und die den Rändern parallel verlaufende schwach entwickelte Farbenringe zeigt, ist wohl nur durch Spannung etwas lichtbrechend gewordenes Glas. Derselbe Krystall, welcher diese Hohlraumausfüllungen enthielt, war von einer kaum durchscheinenden schlackigen Rinde begrenzt.

Schliesslich muss noch einer Erscheinung Erwähnung geschehen, die an beiden Augitarten wiederholt gesehen wurde und im Auftreten Newton'scher Farben besteht. Die Theile der Krystalle, welche im polarisirten Lichte die Newton'schen Farben zeigen, sind meist leicht im einfachen Lichte zu erkennen, da sie helle Felder in der Masse des Krystalls darstellen, die aber mit den übrigen Partien gleiche Auslöschung haben. Diese lichten Felder legen sich fast ausnahmslos um Spalten, auf denen sich Fremdkörper im Krystall festsetzten. Im polarisirten Lichte zeigen alle diese Theile Newton'sche Farben mit unregelmässiger Begrenzung, wie sie eben der Form der Stelle entspricht, von der die Störung in der Bildung des Krystalles ausging. Auch an Stellen, wo Olivinkügelchen sich an die Augitsubstanz anlagern, treten die genannten Erscheinungen auf und einmal konnte diese durch Spannung veränderte Structur entlang dem ganzen Rande eines mit schlackiger Rinde bedeckten Krystalles beobachtet werden.

Was nun die Färbung der Augite betrifft, die in der Mehrzahl ganz grün und in wenigen Individuen ganz braun oder braun und grün zugleich gefärbt sind, so muss constatirt werden, dass an dem vorliegendem Materiale irgend eine Regel für die Vertheilung der Farbe an den gemischtfärbigen Krystallen nicht auffindbar ist. Eine regelmässige in bestimmter wiederkehrender Ordnung auftretende zonare Ausbildung der einzelnen Krystalle findet nicht statt. Die Annahme von Scharitzer, nach welcher die grüne Augitsubstanz stets den Kern der braun gefärbten Augitsubstanz bilde, und die darin gipfelt, dass in der Tiefe des Eruptionsheerdes sämmtliche Augite grün gefärbt seien und die braunen Augite erst aus den grünen Augiten durch Umschmelzung gebildet wurden und bei der Erstarrung des flüssigen Magmas sich als Augite mit brauner Farbe ausgeschieden haben, oder wo noch ein Rest von grünem Augit erhalten geblieben, derselbe das Krystallisationscentrum für die braune Augitsubstanz abgegeben habe, findet nach meinen Wahrnehmungen keine Bestätigung.

Dem herkömmlichen Brauche gemäss belegt Scharitzer den grünen Augit mit dem Namen Chromdiopsid. Die Anwendung dieses Namens auf gesteinsbildende Augite muss entschieden abgelehnt werden und empfiehlt sich dieser Name im vorliegenden Falle um so weniger, da dieser Augit auch nach seiner Zusammensetzung unter die Thonerdeaugite zu stellen ist. Zur Herbeischaffung ausreichenden Materiales für eine Analyse des braun gefärbten Augit fehlte leider eine verfügbare Probe des Gesteins.

Was von der Form der Olivineinsprenglinge oben gesagt wurde, wird auch durch die mikroskopische Betrachtung bestätigt. Die Körnerform ist an den Olivinen vorherrschend, während krystallographische Begrenzung nur an wenigen kleineren Individuen beobachtet wurde. Von den Augiten unterscheiden sich die Olivine im gewöhnlichen Lichte vornehmlich durch ihre Helligkeit und die von den Spalten und Rändern der Krytsalle sich in den Krystall ausbreitende braungelbe Färbung, ferner durch die Armuth an Einschlüssen und die unregelmässigen Sprünge. Ihre hervorstechendste Eigenthümlichkeit ist auch unter dem Mikroskope die von den Rändern und den Spalten in den Krystall vordringende Umwandlung. Einzelne Krystalle zeigen sehr deutlich das rechtwinkelige Spaltsystem. Die Risse sind oft schon gänzlich dunkelbraunroth und nur schwach lichtdurchlässig. Symmetrisch zum Spalte blasst nach dem Innern des Krystalles die Farbe allmählig ab und geht in hellgelb über. Diese Umwandlung schreitet auf ausserordentlich feinen Rissen vor, die oft von der geraden Linie abweichen und etwas gebogen sind, darunter sich aber auch manche zu parallel geordneten

Liniensystemen vereinigen. Diese capillaren Risse und Sprünge die in der Nachbarschaft grösserer Spalten auftreten, sind auch in Krystallpartien sichtbar, die noch gänzlich unverändert sind. An geeigneten Stellen ist deutlich zu ersehen, dass diese capillaren Risse in einem schiefen Winkel auf die Spaltrisse gestellt sind. In dem unorientirten Schnitte konnte jedoch eine gesetzmässige Lage dieser Haarspalten zu den Hauptspaltungsrichtungen nicht bestimmt werden. Einen erwünschten Aufschluss über die Lage dieser Capillarspalten gab ein kleines Spaltblättchen, welches von der Oberfläche eines grossen Krystalles abgespalten worden war. Das Spaltblättchen war etwas schief zur zweiten Mittellinie gespalten und ziemlich genau parallel (010) dem Brachypinakoid. Parallel der Verticalaxe durchzogen wenige lange Streifen das Blättchen, die der Spaltbarkeit nach (100) dem Makropinakoid entsprechen. Ausser diesen am Olivin als normal bekannten Eigenschaften zeigt das Blättchen ein ganzes System schmaler Spalten, die sich in einem spitzen und stumpfen Winkel schneiden. Die kleinen Spalten bewegen sich im Allgemeinen gerade und setzen kurz ab. Wenn sie auch häufig etwas gebogen erscheinen, so halten sie doch stets die bestimmte Richtung ein. Durch diese Spaltennetze deren viele übereinander liegen, erscheint das Blättchen in lauter kleine Felder getheilt und gewährt ein gitterartiges Aussehen. Die der Spaltbarkeit (100) entsprechenden Streifen setzen diagonal durch die Felder und halbiren die spitzen Winkel derselben. Angestellte Messungen, deren genaue Einstellung besonders durch den starken Dichroismus der durch Eisen roth gefärbten Theile beeinträchtigt wurden, ergaben für die Winkelgrössen, unter denen sich die beiden Liniensysteme gegen einander neigen, die Mittelwerthe von 78° und 102°. Da diese Zahlen fast ganz genau den Winkelwerthen des Doma (101) entsprechen, so offenbart sich hier eine versteckte Spaltbarkeit nach dem Makrodoma (101), welche am Olivin bisher nicht beobachtet wurde. Von den Spältchen des Blättchens ist die Umwandlung, die in einer starken rothen Färbung der Substanz besteht, in die Felder vorgeschritten, so dass das Blättchen in seiner Hauptmaasse farbiges Licht durhscheinen lässt. Der Dichroismus der roth veränderten Theile ist sehr lebhaft und zeigt die Farbentöne: $\mathfrak{c}$ = braunroth, $\mathfrak{a}$ = hellgelb.

An Einschlüssen sind die Olivine verhältnissmässig arm. Grundmagma mit glasigen Partien findet sich ziemlich regelmässig eingelagert und besonders häufig auf Spalten und Sprüngen eingenistet. Einzelne kleine Olivinkörnchen stecken öfter in einem grösseren Olivine. Mehrmals findet sich kuglige und elliptisch geformte dunkel entglaste schlakige, nur mit einem sehr schwachen braunen Lichtschein durchscheinende Substanz als Einschluss. Flüssigkeitseinschlüsse scheinen gänzlich zu fehlen, ebenso Erzpartikel.

Die Zusammensetzung der Grundmasse ist in den wesentlichen Theilen ganz ähnlich derjenigen der Grundmasse im Stücke vom Weyprechtgletscher. Entsprechend dem äusseren Aussehen zeichnet sie sich durch eine feinkörnige krystallinische Ausbildung aus. Neben dem Augit und Plagioklas ist sie besonders durch eine reich entwickelte braun gekörnelte Glasbasis ausgezeichnet. Die grössern Einsprenglinge erscheinen darin oft recht deutlich eingebettet und findet dann in dieser Glashülle eine Anreicherung der Magnetitkörner statt. Von den Olivinkörnern sind häufig nur deren Reste übrig und erscheint ihr rothes Umwandlungsproduct in der Masse. Die Magnetite sind oft stäbchenförmig aneinandergereiht, jedoch war die lothrechte Stellung solcher Stäbchen auf die Verticalaxe der Olivine, wie sie von Reusch und mir an einem Basalte Jan Mayens beobachtet wurde, in diesen Basaltproben nie vorhanden.

3. Mit den beiden abgehandelten Proben ist ganz enge ein Gesteinsbrocken vom „Blyttberge" verwandt, welcher oberflächlich schon eine okerige dünne Verwitterungsrinde trägt, auf dem Bruche aber frisch und unverändert erscheint. In der Art seiner Zusammensetzung ist dieses Vorkommniss im wesentlichen ganz gleich den beiden porphyrischen Proben aus dem engeren Gebiete des Beerenberges und unterscheidet sich dasselbe hauptsächlich nur durch die Farbe der porphyrischen Bestandtheile von denselben. Ebenso wie dort bilden auch hier Augit und Olivin Einsprenglinge in einem annähernd gleichen Mengenverhältniss. Durchschnittlich messen die Augite 0·5^{cm}. Die Mehrheit der Augite zeigt im äusseren Ansehen eine nahezu schwarze Farbe; dünne Splitter lassen aber immer ein reines grünes Licht durchscheinen. Der Augit besitzt auch hier die Krystallumrisse der gewöhnlichen Form und die rissige Beschaffenheit ist ihm ebenfalls eigenthühmlich. Seine Spaltbarkeit nach dem Prisma ist sehr deutlich, auf den Spalt- und Bruchflächen besitzt er Glasglanz.

Die Olivineinsprenglinge treten an Zahl und Grösse der Individuen hinter den Augit zurück. Sie besitzen meist körnige Gestalt und seltener noch deutlich erkennbare Krystallform. Ihre Farbe ist olivengrün, die an Olivinen in der Nähe der Verwitterungsschicht in einen stark gelblich braunen Ton übergeht. Die durch Oxydation des Eisens hervorgerufene rothe Färbung fehlt diesen Olivinen gänzlich.

Die Grundmasse, in der diese Augite und Olivine ausgeschieden sind, besitzt eine schwarze Farbe mit einem durch mikroskopische Feldspältchen hervorgerufenen lichten Schimmer. Sie ist ziemlich dicht und enthält viele kleine kugelige Blasenräume.

Unter dem Mikroskope sind die Augiteinsprenglinge von den unter 1. und 2. beschriebenen nur durch die Farbe etwas verschieden, indem sie gleichmässig mit einem dunkelgrünlichen Lichte durchscheinend werden. Im Übrigen sind sie in allen Beziehungen den besprochenen lichtgrünen Augiten gleich.

Die Olivineinsprenglinge sind sehr wenig verändert und das rothe Zersetzungsproduct nur spurweise entwickelt. Von der Krystallform sind nur spärliche Andeutungen vorhanden und erscheinen sie in eckig-körniger Gestalt. Ausser den normalen Eigenthümlichkeiten an den Olivinen ist nur die interessante Beobachtung hervorzuheben, dass einige wenige Olivinkörnchen vereinzelt auftretende eiförmig und kugelig gestaltete ungefärbte Glaseinschlüsse beherbergen, welche in der Regel eine, in manchen Fällen auch zwei Libellen besitzen. Es erscheinen deren zwei und nur wenig mehr in einem Individuum.

An der Zusammensetzung der Grundmasse betheiligt sich braun gekörneltes Glas in hervorragender Weise, dann Augit, Plagioklas, Olivinkörner, die oft ganz verändert sind und mit ihrem Zersetzungsproduct ihre Umgebung roth färben. Die Magnetitkörner und -Oktaëderchen aggregiren sich gerne zu linienförmigen und ästigen Gebilden.

4. Mit der Angabe „von der Spitze des am SE. zunächst gelegenen Krater" liegt ein Handstück mit porphyrischer Structur vor, das wohl durch die Beschaffenheit der porphysischen Augite viel Ähnlichkeit mit den schon beschriebenen drei Varietäten besitzt, von denselben aber durch das Hinzutreten von porphyrischem Plagioklas und durch die minimale Zahl ausgeschiedener Olivineinsprenglinge scharf getrennt ist. Die schwarze nahezu dichte Grundmasse ist vorherrschend und durch eine grosse Zahl sich aneinander drängender Blasenräume charakterisirt. Die ausgeschiedenen Augite haben sehr an Umfang verloren, ihre Krystallform erreicht nur eine unvollkommene Ausbildung und die Körnerform gewinnt das Übergewicht. Vom äusseren Ansehen sind sie schwarz. An einzelnen Individuen ist ebenfalls die nach dem Prisma verlaufende rissige Beschaffenheit vorhanden. Kleine eingeschlossene Olivinkörnchen und Hohlräume wurden an diesen Augiten ebenfalls beobachtet.

Nächst dem Augit bildet Plagioklas einen porphyrischen Bestandtheil. Derselbe erscheint in wenig Millimeter grossen Krystallen, die bis zur mikroskopischen Kleinheit herabsinken, in der Grundmasse. Er ist von lichter Farbe und glasiger Beschaffenheit, besitzt wenig scharf ausgebildete Krystallumgrenzung und nähert sich mehr der Körnerform. Der Olivin tritt in wenigen grösseren Körnern aus der Grundmasse hervor, aber auch in diesen Fällen sind die Körner ganz abgeblasst, meist ist ihre Umwandlung schon so weit vorgeschritten, dass nur ziegelroth gefärbte Stellen den vorhanden gewesenen Olivin oder noch Reste desselben verrathen. Diese energische Zersetzung des Olivin in rothen Oker gibt dem Gestein ein verändertes Aussehen, da das ziegelrothe okerige Zersetzungsproduct das Gestein oberflächlich überzieht und auf allen Klüften in dasselbe eindringt.

Unter dem Mikroskope sind die porphyrischen Augite durchwegs braun durchscheinend, sie besitzen vorwiegend Körnerform und sind ebenfalls wie die Augite in 1. und 2. durch die Einschliessung von Grundmagma und Glassubstanz ausgezeichnet. Buchtartige Umrandung kehrt ebenfalls hie und da wieder. An den körnigen Krystallen ist mit ziemlicher Regelmässigkeit wahrzunehmen, dass sich ein Magnetitkranz um das Korn legt, während diese Umrandung an den mit Krystallflächen begrenzten Individuem fehlt. Deformationen der Krystalle haben mehrfach stattgefunden und wurde eine Theilung der Krystalle in zwei und drei Bruchstücke, zwischen welche sich Grundmagma gedrängt, beobachtet.

Die porphyrischen Plagioklase erscheinen ausserordentlich frisch, zeigen schmale Leistenform und haben meist eine kurz zusammengedrängte Gestalt. Neben den gewöhnlichen Zwillingen nach dem Albitgesetz finden sich Individuen, die nach dem Albit- und Periklingesetz verzwillingt sind. Als Einschluss führen sie gewöhnlich Grundmagma in dichten Partien oder in feinvertheilten Partikeln. Braunes gekörneltes Glas und helle lichte Glasfetzen, die manchmal mikrolithisch entglast sind, finden sich allenthalben in den Krystallen. Einmal wurde braunes Glas in Form einer Kugel mit Libelle bemerkt. Eine regelmässige Anordnung der Einschlüsse nach der Verticalaxe oder Ansammlung derselben im Kerne des Krystalles hat nur in wenigen Individuen stattgefunden. Eine bemerkenswerther Einschluss bestand aus einem Haufen dichtgedrängter dunkler schlackiger Glasgebilde, die flammenschwertartige, schlauchartige, spiralige und kugelige Formen nachahmen.

Von Olivin finden sich nur wenige grössere Körner im Präparate, von denen zwei ebenfalls Glaseinschlüsse mit Libelle enthielten. Spuren der Zersetzung in Eisenoxyd zeigen sich nur auf ihren feinen Rissen.

In der Grundmasse herrscht Plagioklas in schmalen langen Leisten vor, während der Augit verhältnissmässig sehr zurücktritt. Die Glasbasis ist mehr oder weniger braun gekörnelt, reich entwickelt und bildet den Grundteig, worin die Feldspathe und Augite liegen. Die ganze Masse wird von Apatitnadeln durchspickt und die Magnetitkörner sind gleichmässig in derselben verstreut. Olivinkörner fehlen in der Grundmasse. Zwei bis drei braunroth durchscheinende Körperchen müssen als Eisenglanz gedeutet werden.

5. Aus der „Mary-Muss-Bucht, unter den senkrecht abfallenden Wänden“ liegt ein Handstück vor, das sich vorwaltend durch eine bläulich-schwarze, dichte, etwas mattglänzende Grundmasse mit wenig etwickeltem flach-muschligem Bruche charakterisirt. Kleine kugelige Blasenräume, die bis zu einer minimalen Grösse heruntersinken, sind durch die ganze Masse verbreitet, während kleine mikrotinartige Plagioklase in Körnerform und schmalen Leisten, die oft recht deutlich die Zwillingsstreifung erkennen lassen, dann schwarze Augitkörner mit starkem Glanz und schlackenartigem Charakter und ganz untergeordnet auftretende kleine gelblich grüne Olivinkörner, die porphyrischen Ausscheidungen darin bilden. In den Plagioklasen lässt sich schon makroskopisch Grundmagma als Einschluss erkennen. Die Augitkörner enthalten viele kleine Hohlräume.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Plagioklase ausserordentlich hell und frisch. Schöne Zwillingsbildungen nach dem Albit- und Periklingesetz sind mehrfach vorhanden. Individuen mit zonarer Ausbildung und treppenartiger Endausbildung sind nicht selten. Als Einschlüsse führen sie Grundmagma, viel dunkles schlackiges Glas, braunes gekörneltes und wasserhelles Glas. Die Anordnung der Einschlüsse im Wirthe geschah manchmal in einer Randzone oder im Kerne des Krystalles oder auch in ganz regelloser Weise in demselben. In einem Felspathe wurden nadelförmige Apatit-Mikrolithen angetroffen. Ebenso fand sich einmal ein schwarz bräunlich gefärbtes Glasei mit Libelle als Einschluss im Plagioklas. Hie und da stellen sich auch grössere Augite im Plagioklas ein. Flüssigkeitseinschlüsse fanden sich nicht vor. Als eine eigenthümliche Erscheinung wurden einmal von einem Spalte im Plagioklase ausgehende staketenartig nebeneinandergereihte Stäbchen bemerkt, welche nach ihrem Verhalten wahrscheinlich mit dunklem Glas ausgefüllte Canäle darstellen.

Die porphyrischen Augite besitzen fast durchwegs echte Körnerform und sind lichtbraun durchscheinend. Dichroismus noch deutlich erkennbar. Zwillinge nach $\infty P \bar{\infty}$ (100) kommen vor. In einzelnen Individuen zonare Structur schwach wahrnehmbar. An Einschlüssen sind die Augite arm und enthalten nur etwas Glassubstanz mit Erzkörnchen. Die Olivinkörner treten nur vereinzelt auf, sind unverändert und zeigen den gewöhnlichen Habitus. Auf ihrem Spalten ist Grundmasse eingedrungen und an Einschlüssen beherbergen sie dunkles schlackiges und braunes Glas und Erzkörnchen. In der dunklen kaum auflösbaren Grundmasse stecken mikroporphyrische Plagioklase aus langen schmalen Leisten mit treppenartigen und ausgezackten Enden bestehend. Von Einschlüssen sind sie frei. In der durch Magnetit und Augit für das Licht fast undurchlässigen Grundmasse ist viel braungekörneltes Glas und stellenweise auch mikrolithisch entglaste Substanz sichtbar. Wenige rothbraun durchscheinende, doppelt brechende, unregelmässig begrenzte Schüppchen dürften dem Eisenglanz angehören.

6. Zu den porphyrischen Basaltvarietäten müssen noch die Handstücke von den „Rudsen-Klippen" gestellt werden. Dieselben bestehen aus einer aschgrauen, ziemlich dichten, aber noch deutlich krystallinischen Grundmasse mit wenigen durch die fliessende Bewegung flach entwickelten Blasenräumen. Die Einsprenglinge sind: Plagioklas, Augit, Olivin und halten sich in Bezug auf Grösse und nach Zahl annähernd das Gleichgewicht. Angefangen von 0·5^{cm} grossen Körnern bilden sie sämmtlich Übergänge bis zu winzigen Körnchen, so dass die Grundmasse an kleinen Einsprenglingen sehr reich ist. Der Plagioklas erscheint in wasserhellen, glasigen, eckigen und rundlichen Körnern. Die Spaltbarkeit nach P und M ist in einzelnen Beispielen deutlich zu erkennen. Der Augit ist ebenfalls nur in Körnern ausgebildet, ist schwarz vom äusseren Ansehen, in dünnen Splittern braun durchscheinend und zeigt Glasglanz auf den Bruchflächen. In einzelnen Körnern ist sehr deutlich die unter 1. und 2. erwähnte, nach (110) gerichtete rissige Beschaffenheit erkennbar. Die Olivinkörner sind in gelben Farbentönen gefärbt. Kleine Körner zeigen noch deutlich abgerundete Krystallcontouren.

Im mikroskopischen Bilde erscheinen die Plagioklase sehr frisch und sind verhältnissmässig aus dicken Zwillingsgliedern gebildet. Ein grosser Krystall zeigte Spaltlinien nach P deutlich und enthielt Zwillingslamellen nach dem Periklingesetz. An Einschlüssen sind die Plagioklase arm. Meist beherbergen sie in unregelmässiger Vertheilung Glas von heller und dunkler Färbung, wenig Grundmasse in nestartiger Form oder in feiner Vertheilung. Oft ist selbe auf schmalen unregelmässigen Rissen in den Krystall gedrungen. Augit erscheint ebenfalls als Einschluss im Plagioklas. Randliche Einschliessungen von Bestandtheilen der Grundmasse sind häufig und verwischen die Begrenzung des Plagioklas-Krystalles. Zonarer Bau ist in einigen Individuen erkennbar. In einzelnen Fällen sind die Plagioklaskörner zu einem Aggregate aneinandergehäuft.

Die porphyrischen Augite lassen lichtbraunes Licht durch mit einem Stich in das violette. Krystallographische Begrenzung ist nur in unvollkommener Weise vorhanden. Sie sind durch ihre rissige Beschaffenheit ausgezeichnet. Zwillinge nach $\infty P \bar{\infty}$ (100) finden sich wiederholt. Dichroismus nachweisbar. An einem geeigneten Augitschnitt wurde bestimmt: $\mathfrak{a}$ = lichtbraun mit violettem Stich, $\mathfrak{b}$ = lichtgelblich.

Als Einschluss führen sie wenig Grundmasse und Magnetitkörnchen. Grössere Olivinkörner finden sich nur sporadisch im Schiffe vertheilt. Darunter findet sich ein Korn eingefasst mit dicht anliegenden Magnetit-Aggregaten. Als Einschlüsse enthalten sie dunkles Glas und wenige Erzkörnchen. — In der Grundmasse macht der Plagioklas den Hauptgemengtheil aus; er verliert die Leistenform und nimmt körnige Form an. Die kleinen, braun gefärbten, fetzenartigen Augite treten an Menge hinter dem Plagioklas zurück, während braun gekörneltes und helles Glas die Grundmasse durchsättigen. Olivinkörnchen erscheinen nur wenige in der Grundmasse, ebenso sind die Magnetitkörnchen nur dünn durch die Masse gesäet, die von Apatitnadeln durchspickt ist.

7. Den Übergang von den porphyrischen zu den dichten Basalten vermittelt ein Handstück vom „Danielsen-Krater, dessen Fuss aus nebeneinander geschichteten, meistens flachen Steinen gebildet ist". Ein solches flaches, dickplattiges Stück vom Fusse des Kraters liegt zur Untersuchung vor und ist dasselbe sofort auffällig durch ein kreisrundes Loch, das 2^{cm} im Durchmesser hat und die Platte nach ihrer ganzen Mächtigkeit durchsetzt. Die Hälfte eines Hohlcylinders, dessen andere Hälfte durch eine Absonderungsfläche abgetrennt wurde, sitzt am Rande des Handstückes. Ob die Entstehung dieser Löcher auf Auswitterungserscheinungen, die die Substanz selbst oder einen Einschluss betrafen oder auf einer starken Blasenentwicklung beruht, lässt sich aus der Beschaffenheit der Löcher nicht auf bestimmte Weise deuten.

Die schwärzlich graue Grundmasse, deren feinkrystallinische Ausbildung noch deutlich zu erkennen ist, wird von kleinen Blasenräumen durchsetzt. Porphyrische Structur erhält das Stück vornehmlich durch kleine fast immer körnig, selten leistenförmig entwickelte Plagioklase, die nie über 2^{cm} messen und anderseits sich in ihrer Grösse bis zu den winzigen der Grundmasse angehörigen Kryställchen abstufen und im Ganzen dem Gestein ein mattes gesprenkeltes Aussehen geben.

Neben dem Plagioklas erscheinen dann kleine schwarze Augitkörner als porphyrischer Bestandtheil in der Grundmasse und ganz untergeordnet Olivin, ebenfalls in kleinen Körnchen.

Insoweit die porphyrischen Plagioklase unter dem Mikroskope nicht in regelloser Begrenzung erscheinen, bilden sie kurze, dicke Leisten, die oft in treppenartigen oder gezackten Enden ausgehen. Ihre Substanz ist frisch und fast gänzlich frei von Einschlüssen und ihre Plagioklasnatur auch im einfachen Lichte sehr deutlich. Den grösseren Individuen sind sehr schmale regellose Risse oder parallel der Längsaxe verlaufende Spalten eigenthümlich. Selten finden sich im Centrum der Krystalle Partikel der Grundmassebestandtheile angesiedelt, dagegen öfter randliche Einhüllung von Grundmasse. Relativ häufig werden Körner von Magnetit und federartige Gebilde desselben im Plagioklas angetroffen und einmal erschien ein grösserer Augit darin als Einschluss. Eine schlauchartige, mit Grundmasse ausgefüllte Einsackung wurde ebenfalls an einem Plagioklas bemerkt. — Die Augite sind fast durchwegs in Körnerform vorhanden. Sie sind braun durchscheinend und zeigen schwachen Dichroismus. Nur vereinzelte Individuen besitzen eine regelmässige Krystallbegrenzung. Zwillingsbildung erscheint häufig. Die einzelnen Körner schaaren sich gerne aneinander und bilden zusammen im Vereine mit Plagioklaskörnern grobkörnige Aggregate in der Grundmasse. Ihre Substanz ist stark von Rissen durchsetzt, auf deren grösseren sich Grundmasse in den Krystall gedrängt hat. Als Einschlüsse führen die Augite Magnetitkörner. — Der Olivin, welcher bei der äusseren Betrachtung nur hie und da versteckt in der Grundmasse zu entdecken war, erscheint im mikroskopischen Präparate reichlich in Form von frischen unveränderten und von Rissen netzartig durchzogenen Körnern. Als Einschluss enthalten die Olivinkörner Erzpartikel und Grundmasse mit Glas. — Unter den Gemengtheilen der Grundmasse erregen neben den einfachen Magnetitkörnern und den Haufwerken regelmässig verbundener Magnetitoktaederchen, die reich entwickelte rechtwinkelig ästige, zierliche Krystallstöcke zusammensetzen, stäbchenförmige Gebilde derselben besondere Aufmerksamkeit. Diese letzteren treten in schmalen, kurzen und langen Stäbchen auf, die oft schaarenweise erscheinen und zueinander in paralleler Stellung sich befinden. Der ganze Schwarm ist dann lothrecht auf die Richtung der Verticalaxe der Olivine gestellt. Mit dieser Beobachtung stimmt eine Beobachtung überein, welche E. Reusch ebenfalls in einem Basalte von Jan Mayen gemacht hat. Glas ist in der Grundmasse überaus reich entwickelt. Es erscheint in Form von reinem farblosen unentglasten und in geringerer Menge von braun gekörneltem Glase und hat neben den darin liegenden Augiten, Plagioklasen und Magnetitkörnern den Hauptantheil an der Zusammensetzung der Grundmasse.

II. Dichte Basalte.

Von dichten Basaltarten liegen folgende Proben vor:

1. Vom „S. W. Cap der Insel" stammt ein bläulich schwarzer Basalt, in dessen Masse nur hin und wieder kleine glasige Feldspathkörnchen und ganz vereinzelte dunkle glasglänzende Augitkörnchen stecken. Mit der Loupe lassen sich noch winzige Plagioklasleistchen und Magnetitoktaederchen erblicken. Unter dem Mikroskope treten wenige grössere Plagioklasleistchen als mikroporphyrische Bestandtheile aus der Grundmasse hervor. In einzelnen dieser grösseren Individuen finden sich Glaseinschlüsse, oft bräunlich gekörnelt und Grundmasse central, in ringförmigen Bändern oder bandartig parallel der äusseren Begrenzung, im Krystalle vertheilt. An einem sehr reinen, dick-leistenförmigen Krystalle, dessen Plagioklasnatur nicht erkenntlich war und in dem nur bei sehr starker Vergrösserung Grundmassetheilchen als Einschluss bemerkbar waren, wurde sanduhrförmiger Schalenbau beobachtet. Die Erscheinung wird nur zwischen den beiden Nicols sichtbar. Die Auslöschung zwischen der Substanz des sanduhrförmigen Skeletts und der Ausfüllungsschichte der keilförmigen Hohlräume schwankt zwischen 3—5°. Die Auslöschung des Krystalles gegen die Längskanten ist sehr gering, so dass man in demselben einen Sanidin vermuthen könnte. Plagioklasleistchen der Grundmasse sind einschlussfrei und an ihren Enden ausgezackt. Lichtbraun durchscheinende Augitkörnchen heben sich selten von der Grundmasse ab. Der Olivin erscheint in kleinen Körnern und ziemlich häufig in der Form gegabelter Leisten. Dementsprechend wird in Schnitten, die nahe den Enden quer auf die Verticalaxe geführt sind, häufig Olivin als Rahmen eines Kernes von Grund-

masse beobachtet. Von Einschlüssen führen die Olivine Grundmasse und Glaspartikel. Kleine Magnetitkörnchen sind in der Grundmasse äusserst dicht aneinander gesäet. Stellenweise schaaren sie sich ganz enge zusammen und verleihen der Grundmasse eine ungewöhnlich dunkle Färbung. Ausser diesen kleinen Körnchen treten dann in der Masse verstreut einige grössere Krystallskelette von Magnetit auf. Eine ausserordentliche Menge von Glas gibt auch diesem Basalt das Gepräge. Allenthalben scheiden sich aus der Grundmasse glasige Partien aus, die etwas braun gekörnelt sind. Dasselbe gibt den echten Grundteig ab, in dem alle übrigen Bestandtheile eingebettet liegen.

2. „Von einem 30^{m} hohen und an der Basis 30^{m} messenden Blocke, der bei der „Säule“ aus dem sandigen Ufer der Lagune vorsteht“, wurde ein Handstück abgeschlagen, welches einen sehr festen, graulichschwarzen Basalt mit echtem splitterigem Bruche zeigt. In der gleichmässig ausgebildeten dichten Masse sind nur sporadisch eingestreute kleine, schwarze, glasglänzende Augitkörnchen und ganz vereinzelt kleine gelbe Olivinkörnchen zu bemerken. Da die letzteren sich durch ihre gelbe Farbe von dem dunklen Untergrunde deutlich abheben, so lässt sich mit Zuhilfenahme der Loupe erkennen, dass feine Olivinkörnchen einen hervorragenden, gleichmässig vertheilten Gemengtheil in der Masse ausmachen.

Die dichte Vertheilung des Olivin bildet auch unter dem Mikroskope das charakteristische Merkmal dieses Basaltvorkommens, da er als echter Grundmassebestandtheil an der Zusammensetzung theilnimmt. In Körnern, gestreckten Formen und Krystallskeletten ist er allenthalben unter die übrigen Bestandtheile gemengt. Während die Substanz der kleinen Olivinkörner fast gänzlich der Umwandlung verfallen ist, die ein gelbes, eisenoxydhaltiges Zersetzungsproduct liefert, tragen die grösseren Olivingebilde noch einen Kern unveränderter Substanz, der dann von Streifen des gelben Zersetzungsproductes eingerahmt ist. Neben den Olivinen erscheinen nur wenige porphyrische Körnchen von Augit in der Masse. Derselbe ist braun durchscheinend und von rissigem Charakter. Als Einschluss fand sich einmal ein Olivinkörnchen im Augit und ebenso wurde hier im kleinen die Anlagerung von Olivinkörnchen an Augit beobachtet, wie solche in den grossporphyrischen Basalten 1. und 2. als eine gewöhnliche Erscheinung erkannt wurde. Sowohl die Olivin- als Augitkörner liegen in einem Gewirre stromartig aneinandergeordneter Plagioklasleistchen, die in vorwiegender Menge die Masse zusammensetzen. Die Magnetitkörnchen sind sehr dünn in der Masse verstreut. Glassubstanz scheint diesem Basalte gänzlich zu fehlen.

3. Eine andere Probe dichten Basaltes rührt „von einem grossen, aus concentrischen Schalen gebildeten, 2·25^{m} im Durchmesser haltenden Blocke am Ufer beim S c o g l i e t t o“ her. In der schwarzgrauen dichten Masse sind ausser winzigen glitzernden Feldspäthchen nur wenige Olivinkörnchen und selten ein schwarzes Augitkörnchen sichtbar.

Bei der mikroskopischen Betrachtung zeigt sich dieser Basalt sehr feinkörnig zusammengesetzt. In der durch Magnetitkörnchen sehr dunkel gefärbten Grundmasse sind mikroporphyrische Plagioklasleistchen, wenige Augit- und Olivinkörnchen ausgeschieden. Die Plagioklase sind ausserordentlich frisch, rein und schliessen auch grössere Individuen selten etwas Grundmasse ein. Die kleineren Plagioklase haben ausgezackte Endbildungen. Die Augitkörner lassen hellbraunes Licht durch und besitzen rissigen Charakter. Die Olivinkörner zeigen nur an den Rändern Spuren einer Veränderung und enthalten sehr viel Grundmasse und Erzkörner eingeschlossen. Gegabelte Bildung der Olivine wurde mehreremale und sackartige Einstülpungen in wiederholten Fällen beobachtet. Einzelne grössere Magnetit Aggregate zeigen mehrfache Ansätze zu baumförmigen Gebilden. In der feinkörnigen Grundmasse, die aus Plagioklas, Augit und Magnetit zusammengesetzt ist, erscheint als ein weiterer Bestandtheil gelblichbraun durchscheinender Glimmer, der in vielen kleinen Haufwerken darin auftritt. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen diese Glimmer-Haufwerke in der Grundmasse als gelblichbraune, fleckenartige, abgegrenzte Complexe, in denen auch alle übrigen Bestandtheile als Gemengtheile erscheinen. Erst bei sehr starker Vergrösserung sind diese Complexe auflösbar und lassen sich in denselben die kleinen, gelblichbraunen Blättchen als Glimmer bestimmen, die durch ihr Auftreten als mikroskopische Schlieren in diesem Basalte erscheinen.

4. Ein zweites Vorkommen glimmerführenden Basaltes repräsentirt ein Handstück, welches „von dem vorstehenden Gestein der senkrecht abfallenden Wände des Blytt- und Danielsen-Berges“ abgeschlagen wurde. Es macht sich neben den übrigen Basaltproben besonders durch seine helle aschgraue Farbe bemerkbar und ist durch zahlreiche, darunter ziemlich grosse Blasenräume ausgezeichnet. Das Gestein hat ein sehr feinkörniges Gefüge und leuchten daraus winzige Feldspäthchen hervor, die der ganzen Masse ein lichtgraues melirtes Aussehen geben. In der ganzen Masse finden sich dann kleine Blättchen braunen Glimmers eingestreut, die sich mit Vorliebe auf Klüften und Blasenräumen des Gesteines ansiedelten. Sonst erscheinen nur einzelne kleine Plagioklase porphyrisch in der Grundmasse.

Nach der mikroskopischen Untersuchung betheiligen sich an der Zusammensetzung Plagioklas, Augit Olivin, Glimmer, Apatit, Magnetit und Glassubstanz. Die Plagioklase der Grundmasse zeigen wenig ausgebildete Fluctuationsstructur, die insbesondere in der Umgebung der grösseren porphyrischen Plagioklase zur Entwicklung kam. Die mikroporphyrischen Plagioklase sind in Leisten- oder Körnerform ausgebildet und bestehen meist nur aus wenigen Zwillingsgliedern und führen als Einschluss feinkörnige Grundmasse in centraler Anhäufung. Die zahlreich ausgeschiedenen Olivinkörner zeigen an ihren Rändern und auf den Rissen Spuren begonnener Umwandlung zu dem gelben eisenoxydhältigen Zersetzungsproducte. In einem Olivine fanden sich symmetrisch gestaltete und angeordnete Glaseinschlüsse mit Bläschen, wie solche Cohen im Olivin der Lava vom Mauna-Loa und Kreutz in Olivinen der Vesuvlava von 1881 und 1883 beobachtet hat. Die braunen Glimmerblättchen sind überaus reichlich in der Grundmasse vorhanden. Apatitsäulchen (Phosphorsäure wurde im Basaltpulver nachgewiesen) betheiligen sich in hervorragender Weise an der Zusammensetzung der Grundmasse. Die glasigen Partien der Grundmasse sind farblos und theilweise braun gekörnelt, ganz gleich der bisher in den Basalten Jan Mayens bekannt gewordenen Art der Ausbildung.

III. Basalt-Laven.

1. Die mitgebrachten Laven schliessen sich ganz enge an die vorliegenden porphyrischen und dichten Basaltvarietäten an, mit denen sie in Bezug auf Zusammensetzung und Charaktermale der einzelnen Gemengtheile vollkommen übereinstimmen. Nur einmal ergibt sich eine Ausnahme von der Regel, die durch das Auftreten von Hornblende bedingt wird, und die in einer stromartig geflossenen Lava beobachtet wurde. Auf dem Begleitzettel gibt v. Wohlgemuth folgende Anmerkungen über das Vorkommen und die Fundstelle dieses hornblendeführenden Stückes: „Häufig vorkommend: aufgelesen etwa 400 Schritte gegenüber den Stationsgebäuden auf dem Höhenrücken, der jedoch nicht aus solchen Lavafragmenten besteht; diese befinden sich mehr am Südrande desselben und bilden zum Theil die Lavaterrasse, welche zwischen Südlagune und Höhenrücken sich erstreckt.“ Die Form der Ausbildung dieses Stückes entspricht in allen Merkmalen vollständig einer geflossenen Lava. Die Farbe des Stückes ist graulich-schwarz, seine Masse porös und blasig aufgetrieben, darin schmale dichte Streifen deutliche Stromfliesen bilden. Die grösseren Blasenräume sind in der Richtung der Strömung flach auseinandergezogen. In einem dieser Blasenräume sind nun mehrere bis 0·4 cm grosse schwarze Hornblendekrystalle, die sich brückenartig über den Hohlraum legen, angesiedelt. Nur ein Kryställchen haftete mit der Längsseite an der Blasenwand. An sämmtlichen Krystallen sind nur die Prismenflächen entwickelt, auf denen sie spiegelnden Glanz besitzen. Als Einsprenglinge liegen in der Masse des Stückes sonst nur farblose Plagioklaskörnchen und Leisten, an denen die Zwillingsstreifung auch makroskopisch erkennbar ist. Diese porphyrischen Plagioklas sehen vollkommen gleich den aus losem Schutte herausgelesenen Plagioklasbruchstücken und die ich nach ihrem optischen Verhalten als Labradore bestimmen konnte. Diese losen Bruchstücke, die sich durch nähere Fundortsangabe unter dem Materiale vorfanden, dürften daher wahrscheinlich dem Gebiete dieser Lava entstammen. Ausser den Plagioklasen (Labrador) sind noch schwarze Augitkörner und kleine grüne Olivinkörner porphyrisch in dieser Lava ausgeschieden.

Unter dem Mikroskope erscheinen die Plagioklase sehr frisch; die grösseren Krystalle enthalten fast durchwegs nur schlackiges Glas als Einschluss, das im Kerne des Krystalles oder auch bandartig parallel den äussern Contouren des Krystalles und in unregelmässiger Vertheilung darin angesiedelt ist. Manchmal wurden in den Plagioklasen auch Augitkörner angetroffen. Die kleinen Plagioklase, die immer als Leisten ausgebildet sind, haben ausgezackte Enden. Die porphyrischen Augit- und Olivinkörner sind sehr arm an Einschlüssen. In beiden wird wenig schlackiges Glas und dann häufiger im Olivin angetroffen, in welchem letzteren auch einzelne Erzkörnchen nicht fehlen. In dem Präparate, welches aus einem sehr porösen Theile der Lava hergestellt war, ist das Grundmagma, in welchem die porphyrischen Bestandtheile liegen, undurchsichtig. Nur an den Rändern der Blasenräume ist etwas braun gekörneltes Glas zu erkennen, das zuweilen kleine Blasenräume ausgefüllt hat und dann nahezu farblos und ebenfalls nur durch wenige braune Körnchen entglast ist. An günstigen Stellen sind im Glase Mikrolithen zu erkennen, die dem Plagioklase und dem Augit angehören.

Die Hornblende kam nur in einem kleinen Krystallpartikel zur Beobachtung, der am Rande des Präparates erschien und offenbar in einem Hohlraume sitzend, mit der Längsseite an das Grundmagma angewachsen war. An der Anwachsstelle besass die Hornblendsubstanz keine gerade Grenzlinie, sie schmiegte sich vielmehr in gewundenen Contouren an das Grundmagma, von dem kleine Partikel längs des ganzen Randes in der Hornblendesubstanz Aufnahme gefunden haben, während dieselbe sonst gänzlich frei war von irgend einem fremden Körper. Es hat somit eine randliche Verschlackung der Hornblende stattgefunden.

2. Vom „Südtheil der Insel, in der Nähe der Begräbnissstätte der Holländer, davon etwa 200 Schritte entfernt“ rührt ein kleines Lavabruchstück her, welches aus einer sehr dichten, schwarzen, zum Theil durch Schmelzfluss firnissartig überzogenen Masse besteht. Dieselbe ist gleichmässig von klaren Blasen erfüllt und enthält grössere schwarze, in dünnen Splittern smaragdgrün durchscheinende Augitkörner, Olivinkörner und dichtgedrängte Plagioklaskörnchen porphyrisch ausgeschieden. An dem Augit ist die Spaltbarkeit deutlich erkennbar, und sind demselben wieder die kleinen Hohlräume eigen, wie solche an den Augiten der porphyrischen Basalte 1. und 2. auftraten. Auch die mikroskopische Betrachtung dieser Augite erinnert ganz an die erwähnten grünen Augite. Entweder sind sie hellgrünn durchscheinend, oder sie lassen eine dunklere bräunliche Farbe durch. Ein dunkelgefärbter Krystall ist abwechselnd aus hellen und dunklen Zonen aufgebaut. Das massige Auftreten von Grundmagma im Augit, das einen Krystall quer zur aufrechten Axe durchsetzt, der Einschluss von Olivinkörnchen und die randliche Einsenkung der letzteren in die Augitsubstanz, der Einschluss von Glas und das Auftreten der in gewissen Krystallpartien durch Spannung hervorgerufenen Newton'schen Farben, sind auch an diesen Augiten wiederkehrende Erscheinungen.

Die Olivinkörner sind frisch und tragen kaum Spuren einer Veränderung an sich. In ungewöhnlich schöner Ausbildung fand sich in einem hell durchsichtigen Olivin einmal eine aus circa 10 aneinander gedrängten, oval geformten, bräunlich gefärbten Glaseinschlüssen mit Libelle bestehende Gruppe, wie solche Glaseinschlüsse vereinzelt auch in den übrigen Olivinkörnern angetroffen wurden. Die Plagioklase, welche hell und frisch erscheinen, sind zu wirr geordneten körnigen Haufwerken aggregirt, in welche manchmal auch Augitkörner eintreten. In den Plagioklasen finden sich Grundmagma, braunes Glas, darunter auch vereinzelte Glaseier mit Libelle als Einschluss. Das von Blasen netzartig zerrissene Grundmagma ist lichtundurchlässig und nur hie und da lassen sich in demselben kleine Plagioklase unterscheiden. Die Blasenwände sind häufig von braun gekörneltem Glase umrandet, das in manchen Fällen die Blasenräume ganz ausfüllt und ebenfalls durch braunrothe oder chocoladebraune Körnchen entglast ist.

3. Vom „Kraterrande des Kraters, nächst der Hütte am Südtheil gelegen“ liegt ein Handstück kleinblasiger, schwarzer Lava vor, die durch die zahlreichen Ausscheidungen glasiger Plagioklase, schwarzer Augite und grünlichgelber Olivine einen körnerähnlichen Habitus erhält. Die Augite sind nach dem Prisma rissig und splittern nach demselben leicht auseinander. In der verwitterten Rinde des Stückes tragen die Olivinkörner eine rothe Oxydhaut.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt im Allgemeinen die bisher mehrfach aufgezählten Merkmale. Für den Plagioklas ist der bisher seltener vorgekommene Einschluss von Augit bemerkenswerth. Sonst beherbergen auch diese Plagioklase Grundmagma in reicher Menge mit feiner, meist centraler Anhäufung und wenig Glas. In den lichtbraun durchscheinenden Augitkörnern ist der Einschluss von Grundmagma im Verhältnisse zu den Augiten ähnlicher Ausbildung sehr gering vorhanden, während braun gekörneltes und schlackiges Glas sich häufig darin einstellt. Hervorzuheben ist die Beobachtung, dass ein Augit mit dunklem Kern und hellem Rande zur Ausbildung gekommen, so dass auch hier ein Beispiel vorliegt, welches der Präexistenz des hellgrün gefärbten Augit vor dem braunen Augit widerspricht. Der Olivin zeigt mehr oder minder vorgeschrittene Umwandlung zu dem gelben Zersetzungsproducte, die von der Oberfläche auf Haarspalten und Sprüngen in das Innere des Krystalls vordringt. An Einschlüssen führt der Olivin schlackiges und braunes Glas.

4. Den Übergang von den dichtern und kleinblasigen Laven zu den schaumig und schwammartig ausgebildeten Laven, bildet ein Handstück „von den zerklüfteten Lavafeldern bei der Südbucht.“ Es unterscheidet sich von den bisher besprochenen Laven hauptsächlich durch den Mangel an porphyrisch ausgeschiedenem Plagioklas. In der schwarzen blasigen Masse liegen, ziemlich dicht gedrängt, grüne Augitkörner mit dem bekannten rissigen Charakter und kleinen Hohlräumen, und Olivinkörner mit gelblicher Färbung.

5. Von den schwammig entwickelten Laven liegt ein Handstück vor, welches nach den mitgegebenen Angaben „fast mit Sicherheit als ein vom Vogelbergkrater herabgestürztes Lavastück anzusehen ist.“ Diese Lava besteht aus einer schwammig aufgeblasenen Masse, in der eine Linse dichten, nur wenig blasig aufgetriebenen Basaltes erhalten ist. In diesem linsenförmigen Reste dichter Basaltmasse ist die Fluidalstructur auch äusserlich durch winzige Feldspäthchen deutlich ausgeprägt. Mit der Loupe lassen sich darin auch kleine Augit- und Olivinkörnchen unterscheiden. In den schwammig aufgetriebenen Partien erscheinen die Blasenwände glatt und lassen sich nur hie und da vornehmlich auf den Bruchflächen der dickern Blasenwände kleine Kryställchen von Feldspath und Körnchen von Augit und Olivin entdecken.

Das mikroskopische Bild der dichten Basaltlinse zeigt nur die Vergrösserung der makroskopisch sichtbaren Structur und Zusammensetzung. Die stromartig orientirten, an den Enden meist ausgezackten Plagioklasleistchen, Augit- und Olivinkörnchen liegen in einer dunklen lichtundurchlässigen Grundmasse, in der sich neben den winzigen Plagioklasen noch reichlich Magnetitkörner und Glassubstanz, die häufig in ausgeschiedenen Partien erscheint, bestimmen lassen. An Einschlüssen führen die grösseren Plagioklase fein vertheiltes Grundmagma, die Olivine neben solchem auch braun gekörneltes Glas. Die Netzwände sind absolut lichtundurchlässig und enthalten nur ganz vereinzelt Plagioklasleistchen mit viel Grundmagmaeinschluss oder Olivinkörner mit Einschluss von braun gekörneltem und schlackigem Glase. An Rändern des Grundmagma lassen sich manchmal in braun gekörneltem Glase steckende Plagioklas- und Augitmikrolithen mit viel Magnetitkörnchen erkennen.

6. Mit dem vorstehenden Stücke zeigt eine schwarze, schwammig aufgetriebene Lava „vom Ufer unter dem Vogelberge“ vollkommene Übereinstimmung.

Mittelst des Mikroskopes sind in der Grundmasse der Netzwände nur wenige grössere Plagioklasleisten und Körner, die reichlich schlackiges Glas einschliessen, wenige braun durchscheinende Augitkörner mit dem Charakter der Augite vom Beerenberge und unveränderte Olivinkörner aufzufinden. Die Grundmasse, welche durch den Reichthum an Magnetitkörnern sehr verdunkelt und kaum durchscheinend ist, ist aus farblosem und braun gekörneltem Glase, Plagioklasleistchen und Augitkörnchen gebildet.

7. Ein drittes Stück schwammiger Lava stammt ebenfalls vom „Vogelsberge“ und zwar „von den aus der See steil aufsteigenden geschichteten Wänden.“ Die Farbe dieser Lava ist röthlichbraun, grossblasig mit dünnen Netzwänden. Die Blasenwände erscheinen glatt. Makroskopische Ausscheidungen sind nicht vorhanden.

Unter dem Mikroskope werden in den undurchsichtigen braunrothen Netzwänden nur wenige lange, schmale, manchmal an den Enden ausgezackte Plagioklasleistchen sichtbar, die in der Richtung der stattgefundenen Bewegung liegen. An etwas durchscheinend gewordenen Rändern lässt sich farbloses Glas erkennen,

das sehr wenig globulitisch entglast ist und in dem Feldspathmikrolithen, Augitkörnchen, Magnetit und braunrothe Körner liegen. Da die braunrothe Substanz auch in Form von Leisten erscheint, die gerade auslöschen, so sind selbe mit ziemlicher Gewissheit als veränderte Olivine zu deuten.

8. Ein durch Verwitterung stark verändertes Lavastück von der „Spitze des Krater Voeringen" ist kleinblasig und etwas schwammig entwickelt. Die Farbe ist schwärzlich, stark in Roth neigend, welche letztere Farbe in dichtern und ganz kleinblasigen Partien in ein tiefes Braunroth übergeht. An ausgeschiedenen Mineralen sind ziemlich viele Olivine von gelblicher Farbe und wenige glasig ausgebildete Plagioklase in der Masse zu bemerken, während Augite als porphyrische Bestandtheile fehlen. Unter dem Mikroskope erscheint die Hauptmasse der Lava verändert, sie ist stark braunroth gefärbt und lichtundurchlässig geworden. Nur Olivinkörner mit dem braunrothen Zersetzungsproducte an den Rändern und auf den Spalten sind in derselben erhalten. In einzelnen Olivinkörnchen wurden wieder die oval geformten eiförmigen Einschlüsse braunen Glases mit Libelle beobachtet. Plagioklas fand sich verhältnissmässig wenig vor. Augit wurde nicht aufgefunden. An den Rändern des Grundmagma zeigt sich globulitisches Glas. In einem zweiten Präparate dieser Lava ist das Grundmagma sehr dunkel gefärbt, wenig lichtdurchlässig und enthält sehr viel Magnetitkörnchen. Es lässt sich als ein Glas erkennen, das globulitisch entglast und reich an Feldspathmikroliten ist. Schmale Plagioklasleisten sind in vorwiegender Menge darin ausgeschieden, während Olivinkörner sich in diesem Präparate selten einstellen. Augit war auch hier nicht auffindbar.

Eine Besonderheit dieser Lava machen kleinwinzige Kryställchen aus, die in den Blasenräumen einer licht blassröthlich aussehenden, sehr kleinblasigen Partie dieser Lava sitzen, welche nach ihren Merkmalen als ein verschieden zersetzter Theil der Lava erscheint und die Annahme eines Einschlusses ausgeschlossen ist. Die winzigen Kryställchen sitzen einzeln in kleinen Blasenräumen und sind durch einen hohen metallischen Glanz ausgezeichnet. Mit der Loupe lässt sich an den Kryställchen eine säulige, etwas tafelige Form erkennen. Unter dem Mikroskope erscheinen die Kryställchen an einem Ende ausgebildet und sind Basis, eine Pyramide und Doma vorhanden. Die Prismenzone ist gestreift. Im durchfallenden Lichte sind die Kryställchen tiefroth durchscheinend, sie haben gerade Auslöschung und nach c=sehr starke Absorption. An drei Kryställchen konnten vorläufig zwei Winkel in der Prismenzone gemessen werden, wobei ich von Herrn Dr. Max Schuster gütigst unterstützt wurde. Als Mittel mehrerer Messungen wurde ein Winkel von 90° und ein Winkel von 153° 55′ gefunden. Der letztere Winkel stimmt nahe überein mit dem von A. Koch am Pseudobrookit gemessenen Winkel $a:m$, für welchen er den Werth von 154° 9′ angibt. Da durch den Winkel von 90° die Anwesenheit der Quer- und Längsfläche constatirt ist und der Winkel von 153° 55′ nahe übereinstimmt mit dem von Koch am Pseudobrookit zwischen (100) und (110) gemessene Winkel, und auch das sonstige Verhalten der Kryställchen sich mit den Eigenschaften des Pseudobrookit deckt, so liegt hier ein neues Vorkommen von Pseudobrookit vor, der bisher nur einmal im zersetzten Basalt des Kreuzberges in der Rhön von Thürach gefunden wurde, während er sonst nur aus den zersetzten Trachyten des Aranyerberges in Siebenbürgen, von Riveaugrand im Mont-Dore und aus dem Spargelstein von Jumilla, Spanien bekannt war.

9. Zwei roth gefärbte veränderte Lavastücke „von der vorstehenden compacten Masse am „Vogtkrater" zeigen geflossene, wulstig gekrümmte Formen und sind besonders durch darin suspendirte, grosse, grüngefärbte, glasige Splitter des Augit ausgezeichnet. Die Grösse eines solchen Augitbruchstückes betrug 2^{cm}. Besonders auffällig ist die Reinheit dieser Splitter. Diese Augite gleichen vollkommen den anderen grünen Augiten, die in den Basalten Jan Mayen's angetroffen werden. Neben den Augiten machen die Olivine eine verschwindend kleine Menge aus. Was die mikroskopische Ausbildung dieser Lava betrifft, so konnte bestimmt werden, dass die massigeren Partien aus schmalen Plagioklasleistchen und farblosem und braun gekörneltem Glase, das Feldspatmikroliten, wenige Augitkörnchen, gelbe Olivinkörnchen und Magnetit ausgeschieden enthält, zusammengesetzt sind, im Wessentlichen ganz gleich der Zusammensetzung der übrigen geflossenen Laven.

IV. Vulkanischer Sand.

Von den vulkanischen Sandmassen, die nach Vogt überall die flachen Dünen und Küstenstriche Jan Mayen's bilden, liegt eine Probe derselben ohne genauere Ortsangabe vor. Die von Vogt und Marignac gegebene Beschreibung einer Sandprobe stimmt genau mit der mir vorliegenden Probe. Der grüne Bestandtheil der Sand- und Schuttmassen Jan Mayen's war schon von den beiden genannten Forschern als „Pyroxen" erkannt worden.

Die Farbe der vorliegenden Sandprobe ist im Allgemeinen schwarz und wird dieselbe von den eingemengten rothen und grünen Bestandtheilen wenig beeinträchtigt. Der Sand ist in Form eines feinen Grieses ausgebildet, nur selten ist demselben ein Lavakorn mit dem Durchmesser bis 0·5^{cm} beigemengt. Die einzelnen Körner sind mehr oder weniger stark abgerundet oder nur an den Kanten abgestumpft bis splittrig. An der Zusammensetzung des Sandes betheiligen sich folgende Elemente: Augit, Olivin, Plagioklas, Magnetit und Lavabröckchen.

Der Augit ist durch seine bouteillen- bis smaragdgrüne und auch braune Farbe charakterisirt und ist der einzige Gemengtheil, welcher in Splittern mit scharfen Kanten auftritt. Manchmal finden sich auch Krystallbruchstücke mit dem Prismenwinkel des Augit. Die Olivenkörnchen haben abgerundete Formen und lassen manchmal Krystallcontouren erkennen. Ihre Farbe ist braunroth und gelblichgrün. Der Plagioklas (Labrador) erscheint nur in wenigen farblosen glasglänzenden Bruchstückchen.

Der Magnetit ist überaus reich im Gemenge vertreten und erscheint in dunkelschwarzen auf dem Bruche glänzenden Körnern, die in seltenen Fällen auch die oktaëdrische Gestalt erkennen lassen. Grauschwarze und schwarze Lavakörner machen den vorwiegenden Theil des Sandes aus. Darunter besteht die grössere Hälfte aus schwarzen, mit glänzender, glatter Oberfläche versehenen Körnern von dichter Structur. Kleine Olivine, Augite oder Feldspathe stecken noch häufig darin. In der Gestaltung der Körner und der Beschaffenheit ihrer Oberfläche spricht sich eine unverkennbare Ähnlichkeit mit Steinmeteoriten aus. Lichtgraue, nicht angeschmolzene Basaltkörner mit unebener matter Oberfläche und echte schwarz und roth gefärbte Lavabröckchen machen nur einen geringen Theil des Gemenges aus. Als Seltenheit fanden sich einzelne weisse Calcitbruchstückchen mit matter Oberfläche und einer deutlich wahrnehmbaren Schichtung.

V. Basalt-Tuffe.

Von den aus Lapillis zusammengefügten Schuttmassen, die durch die vorgeschrittene Zersetzung der Gesteinsfelder das thonige Bindemittel zur Bildung von festeren conglomeratartigen Massen erhalten, liegen drei Stücke vor.

1. Das eine Stück, welches aus dem „Briellsthurm" herausgeschlagen wurde, besteht aus Lavabrocken verschiedener Grösse, die von den Atmosphärilien fast gänzlich zerstört und zerfressen sind. In den umgewandelten Theilen sind dunkle, winzige Glimmerblättchen vorhanden. Nur einige wenige, minder stark veränderte Knollen geben sich als eine schwarz gefärbte, kleinblasige, schlackige Lava zu erkennen, mit kleinen ausgeschiedenen Feldspathen.

Das mikroskopische Bild eines theilweise weniger stark veränderten Lavabrockens zeigt noch in genügender Weise etwas von der Structur und Zusammensetzung. Von der Umwandlung sind die Plagioklase, die in langen und schmalen Leisten in der veränderten Grundmasse auftreten, fast gänzlich verschont geblieben. Ebenso sind die Olivine durch eine merkwürdige Frische ausgezeichnet. Denselben ist gablige Ausbildung und der Reichthum an Einschlüssen gelblichbraun gefärbten Glases eigenthümlich. Die symmetrisch gestalteten und angeordneten Glaseinschlüsse mit Bläschen, wie sie in dem Glimmerbasalt aus den Wänden des Blytt- und Danielssenberges beobachtet wurden, sind in den leistenförmigen Olivinen eine fast typische Erscheinung. Die Grundmasse hat selbst in dem weniger veränderten Theile ihre Frische eingebüsst und besteht überwiegend aus einem gelblichbraun durchscheinenden Glase, welches reich an leistenförmigen mikrolitisch aus-

geschiedenen Feldspathen ist und vorwiegend die kleinen Olivine mit den symmetrisch angeordneten Glaseinschlüssen enthält.

Augite liessen sich weder als porphyrischer, noch als Grundmassebestandtheil unterscheiden. Magnetit ist in Körnchen reichlich und in wenigen grösseren Aggregaten vorhanden. Wasserhelle, wenig entglaste Glaspartien sind häufig und bilden solche in der Regel ein schmales Band um die Blasenräume, das an seinem äussersten Rande globulitisch entglast ist.

2. Das andere aus der „Säule" herausgeschlagene Stück Tuff besteht ebenfalls aus schwarzen kleinblasigen Lapillis, in denen jedoch keine Mineralausscheidungen zu entdecken sind. Die stoffliche Veränderung ist sehr weit vorgeschritten und findet ihren Ausdruck besonders in der Ansetzung zarter, aus Skalenoëdern gebildeten Calcithäufchen. Ein Dünnschliff, der aus einem besser erhaltenen Lavabrocken dargestellt war, charakterisirt sich durch die in dem Basalte des „Danielsenkraters" beobachteten Magnetitstäbchen, die senkrecht zur Verticalaxe des Olivin gestellt sind. Die Olivine sind sehr frisch und unverändert. Sie sind sehr zahlreich vorhanden und finden sich Schnitte, welche der gewöhnlichen Olivinform eigenthümlich sind, dann Krystallskelette und leistenförmige Durchschnitte. Als Einschluss führen die Olivine durchwegs etwas Grundmasse oder braunes Glas, welches sich ebenso wie in den Olivinen von anderen Basalten Jan Mayen's auch in der Form von Glaseiern mit Libelle darin angesiedelt hat. Randliche Einsackungen der Grundmasse sind häufig. Eine bisher nicht beobachtete Erscheinung sind die zwillingsartigen Verwachsungen der Olivine in diesem Lavaknollen. Die Gesetzmässigkeit der Verwachsung konnte jedoch aus Mangel krystallographischer Begrenzungselemente nicht sicher erwiesen werden.

Die Plagioklase sind ebenfalls frisch und treten meist in langen, schmalen, an den Enden oft ausgezackten Leisten auf. Durch ihre Lage zueinander zeigen sie deutliche Fluctuationsstructur an. Grössere Augitkörner sind nicht ausgeschieden. Die Grundmasse wird kaum durchscheinend und ist ausserordentlich reich an Magnetitkörnern. An einer sehr dünn geschliffenen Stelle liess sich feststellen, dass das Grundmagma zum vorwiegenden Theile aus Glas gebildet ist, in welchem alle übrigen Bestandtheile eingebettet sind. Braun gekörneltes Glas umsäumt häufig die Blasenräume und füllt solche auch gänzlich aus. Gewöhnlich sind die Blasenräume mit krystallinisch-körnigem Calcit ausgefüllt. In diesem Aggregate bildet dann braun gekörneltes Glas häufig den Kern desselben oder dasselbe umschliesst die Körner in netzartiger Verzweigung.

Ein Lapilli desselben Tuffes gehört einer schlackigen Lava mit kugligen Blasen an. Mittelst des Mikroskopes sind in dem schwarzen schlackigen Grundmagma nur lange, schmale Plagioklasleisten und Olivinkörner zu beobachten. Die letzteren führen wenig braunes Glas und schwarzes schlackiges Grundmagma als Einschluss. Gekörneltes Glas bildet auch hier gewöhnlich die Ränder der Blasenräume.

3. Die vorliegende dritte Probe eines Tuffes, welche von einem „bei der Säule" hervorragenden Felsblocke abgeschlagen wurde, ist aus kleinen Lapillis schlackiger schwarzer, kleinblasiger Lava gebildet, die durch ein erdiges Bindemittel aneinandergekittet sind. An der Oberfläche hat sich ein mehliger Überzug von Calcit gebildet. In der schwarzen schlackigen, lichtundurchlässigen, mit Calcit durchsetzten Masse eines Lapilli liessen sich mit dem Mikroskope nur wenige kleine Plagioklasleisten unterscheiden.

Nach den mikroskopischen Merkmalen der untersuchten Lapillis, haben der Blytt- und Danielssenberg reichliches Material zur Bildung dieser Tuffe geliefert.

4. Im Anschlusse an die Tuffe mag hier jener concretionären Bildungen Erwähnung geschehen, welche am Rande einer Schlucht auf der Südseite der Insel in der „Höhe des Cap Trail" gesammelt wurden. Dieselben bestehen aus einer grösseren Zahl loser kugeliger Gebilde, welche durchschnittlich 1·5^{cm} im Durchmesser haben. Sie haben einen kugeligen Kern, den in der Regel zwei, manchmal auch mehr Schalen in einer Dicke von mehreren Linien umschliessen, die eine warzenförmige Oberfläche besitzen. Ein Theil der Kugelschale ist in der Regel zerstört und dadurch der kugelige Kern blossgelegt. Nach ihrer Zusammensetzung bestehen diese Kugeln aus sehr feinem, durch Calcit zusammengebackenen vulkanischen Sand, die ihre Entstehung ganz ähnlichen Ursachen wie der sogenannte „krystallisirte Sandstein" verdanken. Mit dem Mikroskop wurden als Bestandtheile nachgewiesen: Plagioklas, Augit von bräunlicher Farbe, Magnetit, Glas mit Feldspathmikrolithen

und Lavasplitter. Ob in den höckerigen abgerundeten Auswüchsen des Kernes sich nicht „krystallisirter Sand" in der Form des bei dieser Art Vorkommen gewöhnlichen steilen Rhomboëder — $2R$ verbirgt, war nicht mit Sicherheit wahrzunehmen, welche Annahme durch den in einer Spaltebene sich theilenden Kern aber sehr wahrscheinlich gemacht ist.

VI. Trachyte.

Das eine der vorliegenden Stücke von Trachyt, welches die Hälfte eines wenig abgerollten Brocken darstellt, stammt von dem 170^m hohen „Plateau der Eierinsel", nahe Jan Mayen gelegen. Bestimmte Angaben über das Auftreten dieses und der andern Vorkommen von Trachyt fehlen leider gänzlich. Das Stück besitzt einen porphyrartigen Habitus, der durch zahlreiche kurze Feldspathleisten und -Körner und dann durch einen braunen Magnesiaglimmer, der im Allgemeinen einen schwarzen metallischen Anstrich hat, da er fast gänzlich durch Titaneisenkörner verdrängt ist. Die Grundmasse ist graulich-grün gefärbt und besitzt eine feinkörnige bis dichte Zusammensetzung und nur durch winzige Titaneisenkörnchen erscheint dieselbe wie punktirt. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt dieser Trachyt infolge der guten Erhaltung der Feldspathe ein frisches Aussehen. Die porphyrischen Feldspathe erscheinen meist ohne regelmässige Begrenzung. Dieselben gehören in ihrer Mehrheit dem Sanidin und in ihrer Minderheit einem Plagioklas an. Kleinere Individuen von Sanidin haben regelmässig die Leistenform. Einzelne davon zeigen Verzwillingung nach dem Karlsbader Gesetz. Manchmal ist zonare Ausbildung parallel den Rändern vorhanden. Die grösseren Sanidinkörner legen sich häufig zusammen und bilden sogenannte „Sanidinaugen". An der Zusammensetzung solcher Augen betheiligen sich auch die Plagioklase. Eine regelmässige Verwachsung zwischen Sanidin und Plagioklas liegt nicht vor und haben die letztern immer eine körnige Ausbildung. Die porphyrischen Feldspathe sowohl Sanidin und Plagioklas führen verhältnissmässig wenige Einschlüsse. Es finden sich in denselben vereinzelte und in Gruppen geordnete Glaseier und manchmal Partien von bräunlich gekörneltem Glas. Einmal wurde ein Glaseinfluss mit Libelle beobachtet. In der Randzone haben sie häufig Bestandtheile der Grundmasse aufgenommen. Chlorit in Läppchen von grösseren und ganz kleinen Dimensionen und Biotitblättchen, die häufig mit einem Schwarm von Titaneisenkörnchen belegt sind, bilden ziemlich regelmässige Einschlüsse in den Feldspathen. Dann hat sich überaus häufig Calcit in denselben angesiedelt, der auf den Rissen oft fangarmartig in die Substanz der Feldspathe eingreift, in denen endlich auch kleine Apatitsäulchen sich als Einschluss einfinden. Der ebenfalls in Formgrösserer Einsprenglinge auftretende braun durchscheinende Magnesiaglimmer ist durchschnittlich derart von Titaneisenkörnchen umsäummt und in seiner ganzen Masse mit diesen Körnchen belegt und von denselben verdrängt, dass von der Substanz des Glimmers oft nichts erübrigt und eine Pseudomorphose von Titaneisen nach Glimmer vorzuliegen scheint. Die Bestimmung der Erzkörner als Titaneisen geschah durch Nachweis von Titan, in einer grössern vererzten Partie von Glimmer, in der Phosphorsalzperle mittelst Anwendung der Reduction durch Zinn.

Den porphyrischen Feldspathen und dem Glimmer steht eine Grundmasse gegenüber, die eine mikrokrystalline Ausbildung besitzt und vorwiegend aus Sanidinleistchen und nur untergeordnet aus solchen Körnern besteht. Ausgesprochene Plagioklasnatur wurde an den Feldspathen der Grundmasse nicht wahrgenommen. Als ein echter Grundmassebestandtheil erscheinen ferner meist kleine fetzchen- und läppchenartige bis zu winzigen Schüppchen herabsinkende blassgrüne Blättchen ohne regelmässige Begrenzung, die nach ihrem Aussehen und optischen Verhalten als ein chloritisches Mineral zu diagnostisiren sind. An einem mit krystallographischen Grenzen versehenen Querschnitte, an dem Prismenwinkel als die des Augit bestimmt werden konnten, ergab es sich als ganz zweifellos, dass der Augit verschwunden und Chlorit an seine Stelle getreten ist. Die grünen Blättchen der Grundmasse sind daher eine Pseudomorphose von Chlorit nach Augit. Als ein secundärer Gemengtheil der Grundmasse erscheint dann der Calcit, der in feiner Vertheilung und nesterartig in der Grundmasse auftritt. Ganz untergeordnet sind ferner in der Grundmasse Apatitsäulchen enthalten, die in überwiegender Mehrheit in der Form kurzer dicker Säulchen mit angesetzten Pyramiden ausgebildet sind.

Die in der Grundmasse eingestreuten Erzkörner sind wohl alle als Titaneisen aufzufassen. Dieser Annahme leiht auch die im nächsten Stücke beobachtete Umwandlung sämmtlicher Erzkörner zu Titanomorphit ihre Unterstützung.

Diese zweite Stück Trachyt, dem keine nähere Fundbezeichnung beiliegt, gleicht äusserlich einem tuffartigen Gebilde, dem dieses Aussehen nach der mikroskopischen Betrachtung jedoch nur infolge der Veränderung des Gesteines zukommt. Das Stück besteht aus einer sehr matten, blass schmutzig-grünen sehr feinkörnigen, bis dichten Masse, in der viel brauner Magnesiaglimmer, und zwar meist in Form schmaler Leistchen ausgeschieden ist. Andere Einsprengringe fehlen gänzlich. Die mikroskopische Zusammensetzung dieses Stückes ist ganz ähnlich der der vorigen Probe. In ihrer Hauptmenge besteht die Masse aus leistenförmigen und körnigen Sanidinen, mit denselben Einschlüssen in den grösseren Individuen wie im vorstehend beschriebenen Stücke. Plagioklase liessen sich zwischen den Sanidinen nicht unterscheiden. Zunächst dem Sanidin ist das chloritische Mineral reichlich entwickelt. Die Titaneisenkörner zeigen Umwandlung zu Titanomorphit. Der Apatit erscheint in schmalen Säulchen im Gemenge. Der braune Magnesiaglimmer, dessen porphyrische Blättchen ohne Beleg von Titaneisenkörnern auftreten, betheiligt sich auch an der Zusammensetzung der Grundmasse, entgegen seinem Verhalten in der obigen Probe. Als secundäre Bestandtheile treten dann Calcit in der Grundmasse und ebensolcher mit Quarz auf schmalen Klüften in das Gemenge ein.

VII. Varia.

1. Mit der Angabe, vom „Abhange des Mohnberges" liegt eine grössere Gesteinsplatte von ungefähr 1·5^{cm} Dicke mit versteckt schiefriger Structur vor. Dieselbe ist stark verwittert und trägt ihre trübe graue Masse viele Rostflecken. Auf ihren Bruch- und Absonderungsflächen zeigt die Platte ein aus Sanidinkörnern gebildetes feinkrystallinisches Gefüge und im Ganzen viel Ähnlichkeit mit einem trachytischen Habitus. Als Einsprenglinge finden sich einige wenige körnig und in Säulchen ausgebildete Augite von der in mehreren Basaltvorkommen Jan Mayens bekannten grünen Varietät. Sehr häufig sind an der Oberfläche die Abdrücke solcher herausgefallener Augitsäulchen zu beobachten. Neben den Augiten heben sich nur wenige Sanidinkrystalle aus der Grundmasse ab, in der noch mit der Loupe dicht gestreute Magnetitkörnchen zu erkennen sind. Darüber, ob hier ein echt trachytisches Gebilde vorliegt, gibt auch ein Dünnschliff ungenügende Aukunft. In der stark umgewandelten Masse ist zu erkennen, dass sich an ihrer Zusammensetzung vorwiegend Sanidin betheiligt, der in wenigen grössern Krystallen und Körnern und meist in kleinen Leisten, welche den Hauptantheil an der Grundmasse haben, ausgebildet ist. Letztere legen sich manchmal stromartig um die grössern Individuen. Vereinzelte Sanidine zeigen zonaren Bau. In der von Sanidin gebildeten Zwischenmasse lassen sich nur hie und da kleine Leistchen erkennen, die Streifung zeigen und Plagioklas sein können. Deutlich erkennbare Plagioklaskörner nehmen aber Antheil an den von grössern Sanidinen gebildeten „Sanidinaugen" und lassen sich auch sonst vereinzelte grössere Körner davon in der Masse nachweisen. An Einschlüssen führen die Feldspathe Augit, Glimmer mit seinen Zersetzungsproducten, Apatit, Magnetit und Glas mit grünen Augitmikrolithen. Zu den Feldspathen treten dann grüne Augitkörner in das Gemenge, die sich schon gewöhnlich im Umwandlungsprocess befinden, und ein brauner Glimmer, dessen Veränderung weit vorgeschritten und nur in wenigen Resten erhalten ist, die dann eine Umrandung von Magnetitkörnchen tragen. Die Apatitsäulchen erscheinen zahlreich in der Grundmasse. Unter derselben war ein Säulchen mit Quergliederung, welches paralell der Verticalaxe einen central gelegenen stäbchenförmigen Einschluss von brauner Farbe enthielt, der bei der Frische der Apatitsubstanz wohl als Glas zu deuten ist. Die Magnetitkörner sind in der Grundmasse ziemlich dicht eingestreut. Glas erscheint gewöhnlich als Zwischenmasse zwischen den Feldspathen der Grundmasse.

2. Erwähnenswerth ist ferner der Fund eines ganz kleinen Stückchen Gneiss von stumpfeckiger Form und mit glatter Oberfläche, dessen Fundort nicht näher bezeichnet ist und das jedenfalls einen Auswürfling

eines der vielen Kratere Jan Mayens darstellt. Es besteht fast durchwegs aus körnigem, deutlich geschichtetem Quarz mit rothen Orthoklas und wenig grünlichem Glimmer.

3. Einen dolomitischen Kalkstein in der Gestalt eines oval geformten Rollsteines fand E. V. Wolgemuth in einer Schmelzwasserrinne, welche „von den höchsten Bergkuppen des Südtheiles der Insel (500^{m} Höhe) gegen Norden mündet, etwa 18^{km} westlich der Mary-Muss-Bucht, an einer Stelle, in deren nächster Nähe die Begräbnissstätte der 1634 verunglückten Holländer sich befindet." Er zeigt sich auf dem Bruche sehr dicht und von bräunlich-gelber Farbe.

4. Endlich müssen noch zwei Stücke von Quarzit aufgeführt werden, die wohl ebenfalls als Auswürflinge anzusehen sind. Ihre Oberfläche trägt deutliche Geschiebeeindrücke, welche Stellen dann gewöhnlich sehr glatt und glänzend sind, während der übrige Theil der Oberfläche gefurcht und runzelig erscheint und daher ein matteres Aussehen besitzt. An der geglätteten Oberfläche erscheinen die Stücke in gelblicher Färbung, während sie auf dem splitterigen Bruche ihrer dichten Masse eine weisslich-graue Farbe haben.



